# 多摩地域廃棄物
# エコセメント化施設整備運営事業

# 要　求　水　準　書

平成１４年１１月

東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合

# 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業

# 要 求 水 準 書

## 目　　次

## 第１編　施設建設業務

### 第 １ 章　総　　　　則

## 第４章　建築機械設備工事



## 第５章　建築電気設備工事

## 第6章　プラント工事

# 第２編　施設運営業務

## 第１章　総　　　　　則



## 第２章　運　営　管　理

## 第 3 章　運　転　管　理



## 第 4 章　労働安全・衛生等



## 第 5 章　保　全　管　理

# 第１編　施設建設業務

# 第 1 章　総　　則

## 第 1 節　特 記 事 項

| | |
|---|---|
| 1.1.1<br>適用範囲 | 本要求水準書第１編は、東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合（以下「処分組合」という。）で実施する「多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　施設建設業務」において、「第３節　設計・施工条件　1.3.1 実施設計（２）その他図書及び 1.3.4.1 設計図書（５）国土交通省工事標準仕様書（最新版）もしくは（６）東京都工事標準仕様書（最新版）」に優先して適用する。<br>本事業を処分組合より受注して実施するものを、以下では受注者とする。 |
| 1.1.2<br>基本事項 | |
| 1.1.2.1<br>事業件名 | 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業 |
| 1.1.2.2<br>事業場所 | 東京都西多摩郡日の出町大字大久野７６４２番地<br>日の出町二ツ塚廃棄物広域処分場（以下「二ツ塚処分場」という。）内 |
| 1.1.2.3<br>事業の概要 | 本事業は、三多摩地域の３０市町村（当面は、２６市町（以下「構成団体」という。））から排出される焼却残さ等を原料として、土木建築資材である「エコセメント※1」を生成するエコセメント化施設を設計・施工し、その運営・管理までを一括して行うものである。<br><br>※1 ごみ焼却施設から発生する焼却残さや下水汚泥などを主原料として作られる新しいセメント。環境と調和した廃棄物資源利用によるセメントであることから、エコロジーのエコとセメントを合わせてエコセメントと通商産業省（現、経済産業省）により名付けられた。このエコセメントは、平成 14 年 7 月に JIS（JIS R 5214）として規格・制定された。本事業では主として焼却残さ等を原料とする。 |
| 1.1.2.4<br>施設建設業務 | |
| 1.1.2.4.1<br>業務件名 | 施設建設業務 |

1.1.2.4.2
建設工事概要

本業務は、多摩地域廃棄物エコセメント化施設の設計･施工を行うものである。

(1) 建築工事関係

①建築本体工事

管理棟、各種工場棟、煙突及び付属施設の実施設計・施工　一式

②建築機械設備工事

①の施設に係わる建築機械設備の実施設計・施工　一式

③建築電気設備工事

①の施設に係わる建築電気設備の実施設計・施工　一式

④外構工事

外構工事の実施設計・施工　一式

⑤その他要求水準書の記載にある関係物件　一式

(2) プラント工事関係

①エコセメントプラント及び付属設備の実施設計・施工　一式

②その他要求水準書の記載にある関係物件　一式

1.1.2.4.3
工期

契約確定の日から平成１８年3月３１日までとし、本工期内には実施設計期間及び試運転に必要な期間を含む。（「表 1.1-3　建設工程」参照）

うち、試運転を含む建設工事期間は２７ヶ月間とする。

1.1.2.5
別途工事

本工事に関連して別途に発注する工事は次の通りである。

(1) エコセメント化施設用地造成工事

(2) その他、既存施設改修工事、電気、水道等の引き込み工事、排水管の敷設工事

1.1.3
立地条件

1.1.3.1
敷地面積

二ツ塚処分場面積　約 59.1 万$m^2$

施設整備用地面積　約 4.6 万$m^2$

1.1.3.2
敷地条件

(1) 計画地

本計画地は、東京都西多摩郡日の出町の北端に位置し、二ツ塚処分場内にある。北側は青梅市との市町境となっており、東側には主要地方道第 31 号青梅あきる野線（以下、「都道青梅あきる野線（秋川街道）」という。）に沿っている。（「図 1.1-1　対象事業位置図」参照）

(2) 周辺状況

本施設整備用地の区域は二ツ塚処分場の北側敷地境界の中央付近に位置し、外周道路を隔てて東側は管理センター、南側及び西側は埋立地となっている。（「図 1.1-2　対象事業区域図」参照）また、秋多都市計画（日の出町）区域の、市街化調整区域に位置する。

(3) 用地利用計画

表 1.1−1　用地利用計画

<table>
<tr><th colspan="2">区　分</th><th>面　　積</th><th>計　画　概　要</th></tr>
<tr><td colspan="2">造成地盤<br>（平地）</td><td>約 27,800m²<br>（うち緑地約 2,200m²）<br>（他屋上緑化約 260m²）</td><td>計画地盤高さ：T.P.+300m<br>計画施設の管理施設、プラント施設、構内道路・駐車場、緑地等の配置</td></tr>
<tr><td rowspan="2">法面</td><td>既存<br>法面</td><td>約 1,200m²<br>（うち緑地約 1,200m²）</td><td>二ツ塚処分場建設時に造成された法面<br>最大高さ約 33m</td></tr>
<tr><td>造成<br>法面</td><td>約 6,600m²<br>（うち緑地約 6,100m²）</td><td>最大高さ約 50m<br>下部：崩落防止のため構造物による保護、小段植栽<br>上部：植栽、植生基材吹付による緑地</td></tr>
<tr><td colspan="2">残留緑地</td><td>約 10,400m²</td><td>用地北側及び法面周辺の森林を残置する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">施設整備<br>用地面積</td><td>約 46,000m²<br>（うち緑地約 19,900m²）<br>（他屋上緑化約 260m²）</td><td></td></tr>
</table>

※T.P.:東京湾平均潮位

その他、「東京における自然の保護と回復に関する条例」に基づく屋上緑化を計画する。

(4) 構内道路

計画施設への入口は、東側及び西側（臨時に使用）の２箇所、出口は東側に１箇所設ける。

(5) 電波伝搬路

敷地は、電波法第 102 条の 2 の規定に基づく「伝搬障害防止区域」には該当しない。

(6) 高度制限

航空法第 49 条「物件の制限等」及び同法第 56 条の 4「高度制限」に該当しない。

1.1.3.3

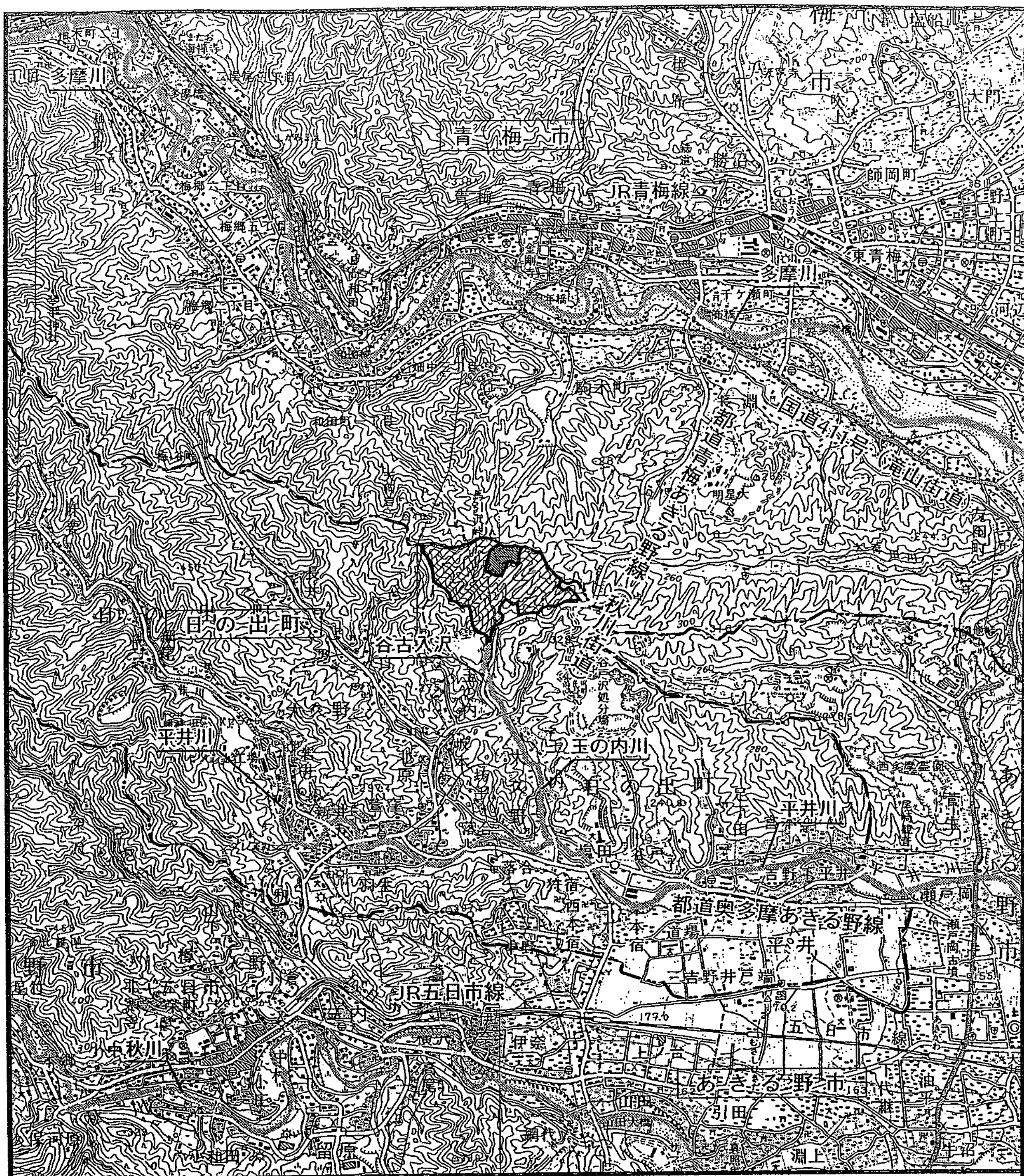
都市計画事項

表 1.1－2　地域地区指定一覧表

| 項目 | 工場敷地 | 敷地周辺 |
| --- | --- | --- |
| 用途地域 | 秋多都市計画（日の出町）区域の、市街化調整区域 | ア．主要搬出入道路は、主要地方道青梅・あきる野線（秋川街道）であり、施設整備用地へのアクセスは、用地東側の搬入道路（トンネル）を経由するように計画する。<br>イ．計画施設への搬入道路は、既存の計量機で計量後に分岐する計画とする。 |
| 建ぺい率 | 40% | ― |
| 容積率 | 80% | ― |
| 防火地域 | 制限無し | ― |
| 高度地区 | 適用除外 | ― |
| 日影規制 | 適用除外 | ― |

表 1.1-3　建設工程

| 年　度 | | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 平成 16 年度 | 平成 17 年度 | 平成18年度～ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 造成工事（別途工事） | | | | | | |
| 建設業務 | 実施設計 | | | | | |
| | 建設工事 | | | | | 竣工 |
| 運営業務 | | | | | | |




凡　例

図 1.1-1　対象事業位置図

施設整備予定地　二ツ塚処分場

：市町界

：河　川

N

1:50,000

0　1　2km

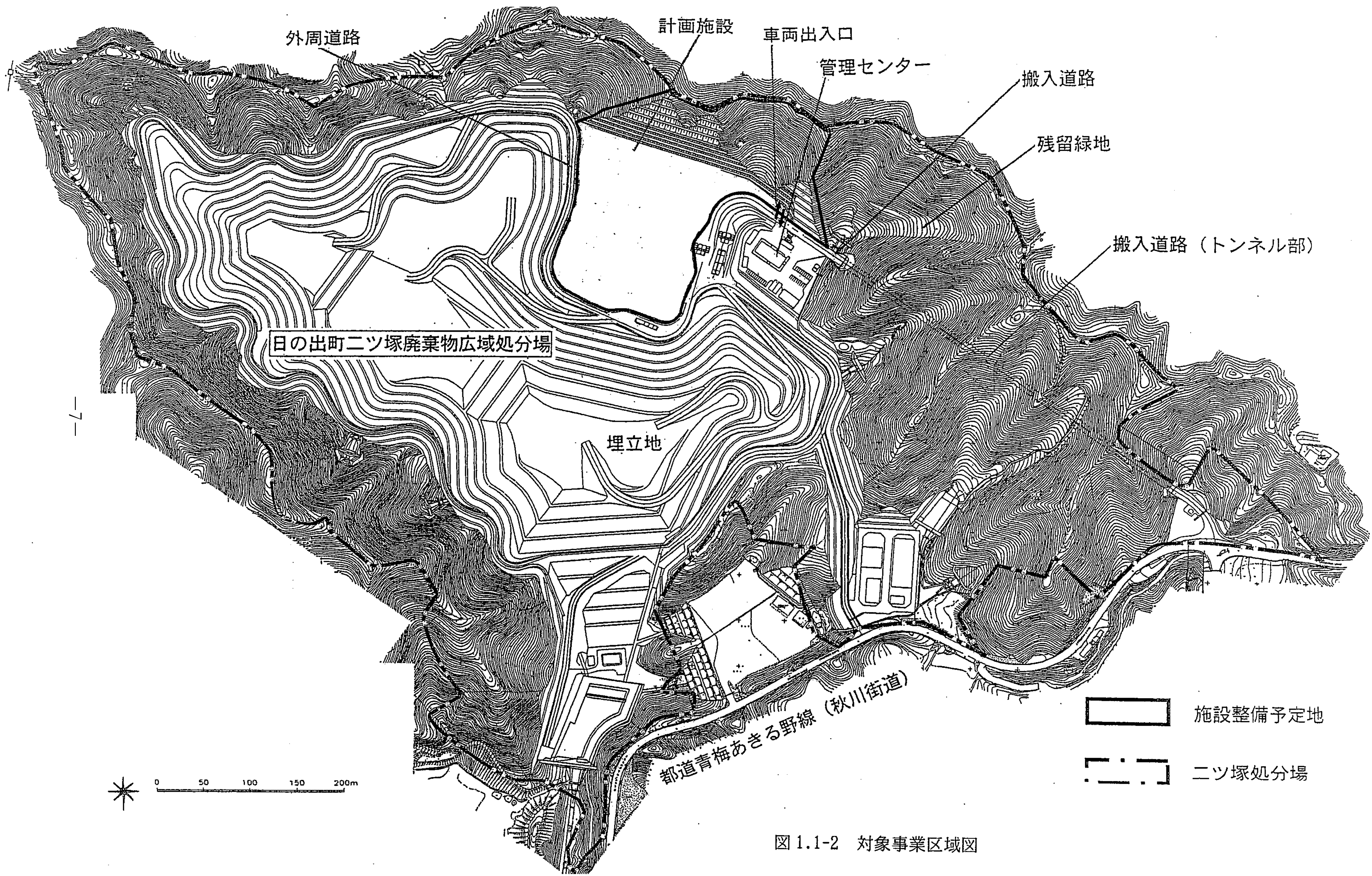
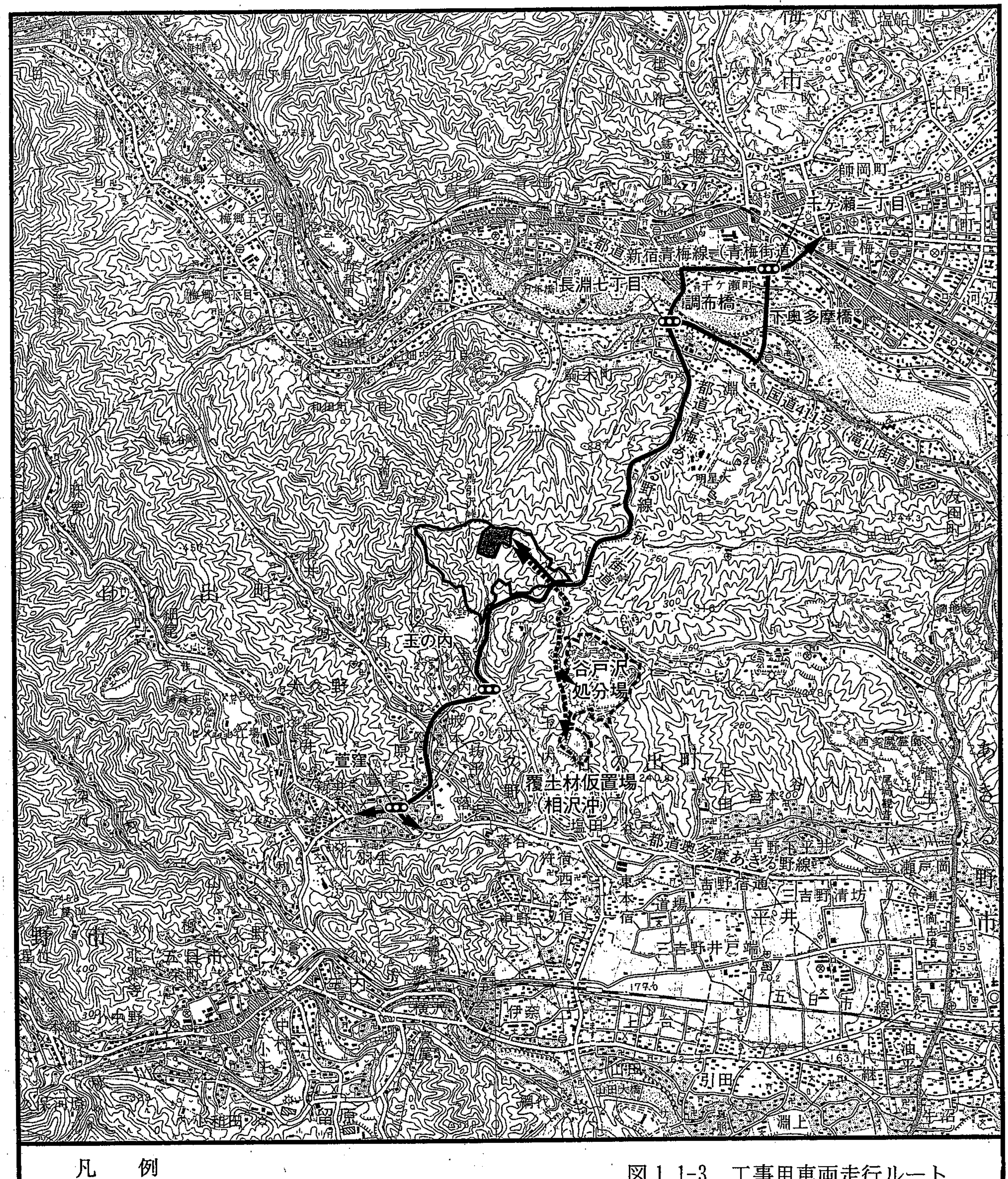



図 1.1-2　対象事業区域図




凡　例

図 1.1-3　工事用車両走行ルート

| | |
|---|---|
| 施設整備予定地 | 二ツ塚処分場 |

建設発生土搬出車両走行ルート

工事用資材等搬入車両走行ルート

1:50,000

0　1　2km

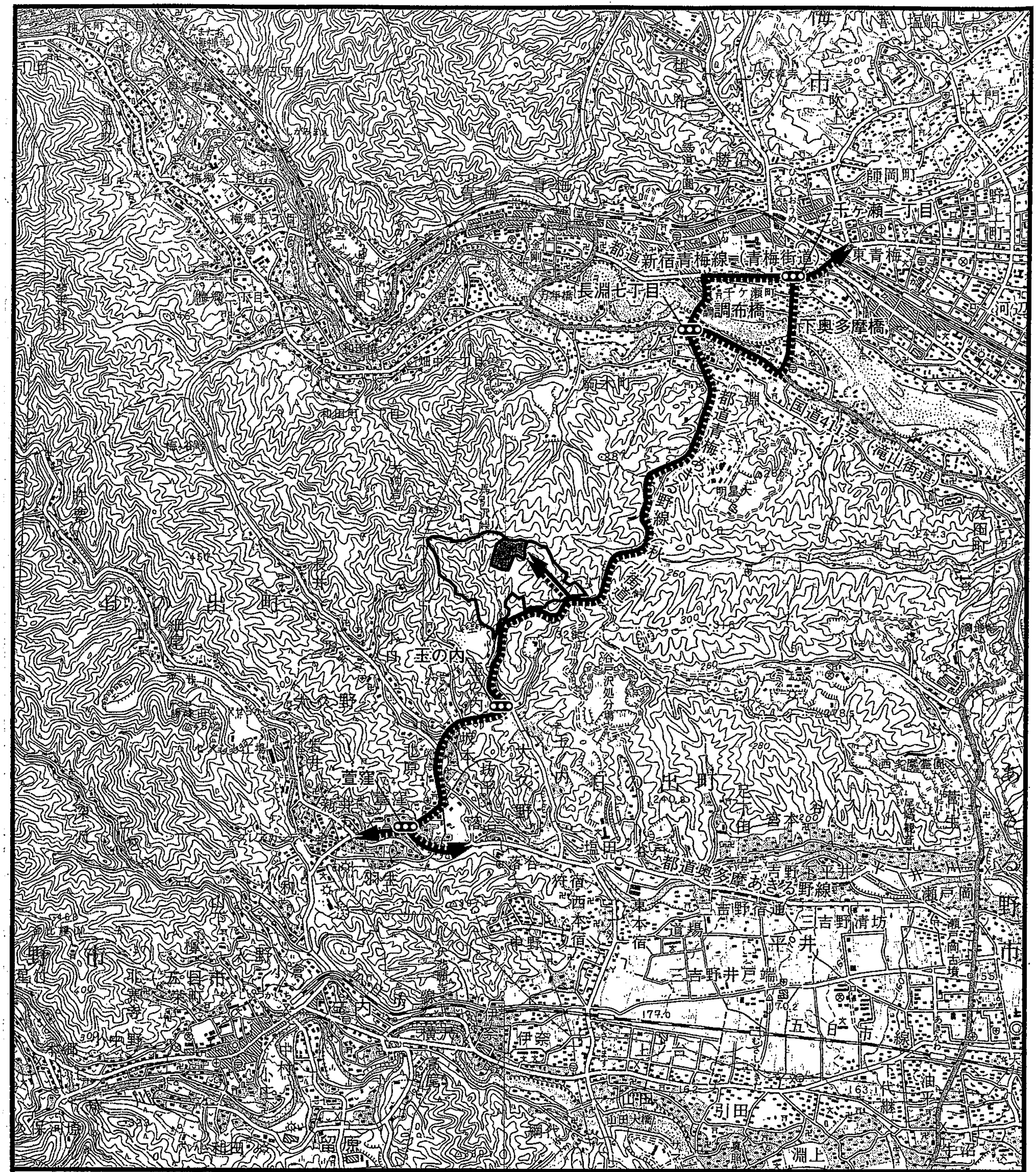



図 1. 1-4　施設稼動時車両走行ルート

凡　例

施設整備予定地　　二ツ塚処分場

焼却残さ等搬入車両走行ルート

副資材等搬入車両・製品等搬出車両走行ルート

N

1:50,000

0　1　2km

# 第２節　一般事項

1.2.1
所掌区分

設計・施工における所掌区分は、「要求水準書　第１編」の記載の分類による。

1.2.2
関係法令等の遵守

設計・施工に当たっては、関係法令、通達、技術基準、規格等を遵守する。

1.2.3
関係法令等の例示

「表1.2-1　関係法令等例示一覧」に、施工に関する関係法令等の例を示す。

表1.2-1　関係法令等例示一覧

| | |
|---|---|
| 都市計画法 | 特定化学物質等障害予防規則 |
| 建築基準法 | 電気設備に関する技術基準 |
| 建設業法 | 電気工作物の溶接に関する技術基準 |
| 消防法 | クレーン等安全規則 |
| 道路法 | クレーン構造規格 |
| 道路交通法 | クレーン過負荷防止装置構造規格 |
| 砂防法 | 電気機械器具防爆構造規格 |
| 森林法 | 溶接技術検定基準(JIS Z 3801) |
| 文化財保護法 | ボイラ及び圧力容器安全規則 |
| 下水道法 | ボイラ構造規格 |
| 水道法 | 圧力容器構造規格 |
| 環境基本法 | 日本工業規格(JIS) |
| ダイオキシン類対策特別措置法 | 日本農林規格(JAS) |
| 大気汚染防止法 | 電気規格調査会標準規格(JEC) |
| 水質汚濁防止法 | 日本電機工業会標準規格(JEM) |
| 騒音規制法 | 電線技術委員会標準規格(JCS) |
| 振動規制法 | 日本油圧工業会規格(JOHS) |
| 悪臭防止法 | 内線規程 |
| 労働基準法 | 電気供給規程 |
| 労働安全衛生法 | ガス供給規程 |
| 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 | 都民の健康と安全を確保する環境に関する条例 |
| | 日の出町環境保全条例 |
| 航空法 | 東京における自然の保護と回復に関する条例 |
| 電波法 | 東京都福祉のまちづくり条例 |
| 有線電気通信法 | 東京都環境基本条例 |
| 電気事業法 | 東京都環境影響評価条例 |
| 電気工事士法 | 東京都景観条例 |
| 電気用品取締法 | 東京都建築安全条例 |
| 計量法 | 東京都及び日の出町火災予防条例 |
| 高圧ガス取締法 | 東京都給水条例 |
| 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 | 東京都及び日の出町下水道条例 |
| 毒物及び劇物取締法 | 東京都廃棄物条例 |
| 駐車場法 | 特定フロンの排出抑制・使用合理化指針 |
| 工場立地法 | ごみ処理施設性能指針 |
| 事務所衛生基準規則 | 河川構造物設計基準 |
| 危険物の規制に関する規則・政令 | 防災調整池等技術基準（案） |
| 一般高圧ガス保安規則 | その他関係法令、規格、規程、総理府令、通達及び技術指針等 |

| | |
|---|---|
| 1.2.4<br>関係官公署の指導等 | 設計・施工に当たっては、関係官公署の指導等に従う。 |
| 1.2.5<br>環境影響評価書の遵守 | 設計・施工に当たっては、処分組合が発行する「多摩地域廃棄物エコセメント化施設建設事業環境影響評価書」を遵守する。 |
| 1.2.6<br>部分使用 | 試運転期間中、部分使用する場合は、監督員の指示に従う。 |
| 1.2.7<br>提出書類 | 工事着手届等の提出書類は、監督員の指示に基づき作成する。 |
| 1.2.8<br>工事記録写真の提出 | 工事記録写真は、監督員の指示に基づき作成し、提出部数は５部とする。 |
| 1.2.9<br>官公署等申請への協力 | 受注者は、処分組合が行う官公署等への申請（国庫補助金等を含む。）に全面的に協力し、監督員の指示により必要な書類・資料等を提出しなければならない。<br>また、申請の際に発生する費用は、受注者の負担とする。 |

# 第３節　設計・施工条件

1.3.1
実施設計

実施設計は、次の図書に基づき設計する。

(1) 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営業務に関する図書
① 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　「要求水準書第１編」
② 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　建設業務提案書
③ 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　建設業務提案書参考図書

(2) その他図書
① エコセメント施設用地造成工事特記仕様書・実施設計図書
② エコセメント施設用地造成工事実施設計報告書（第１編ボーリング調査及び地質解析）
③ 一般廃棄物処理施設の手引（東京都環境局）
④ 緑化計画書
⑤ 建築基礎構造設計基準・同解説（最新版）
⑥ 日本建築学会規定及び構造設計基準（最新版）
⑦ 建築構造設計指針　東京都建築士事務所協会（最新版）
⑧ 国土交通省工事共通仕様書（最新版）
⑨ 東京都工事標準仕様書（最新版）
⑩ 空気調和衛生工学便覧（最新版）
⑪ その他監督員の指示するもの

なお、(2)その他図書のうち、独自設計とする場合においては、同等以上を示す資料を提出の上、監督員と協議することとする。

1.3.2
実施設計図書の提出

実施設計完了後、次の図書類（以下、「実施設計図書」という。）を提出する。
図書の図版の大きさ、装丁は「1.4.3　竣工図書」に準じたものとする。

(1) 建築工事関係
①　建築意匠設計図（実施設計において、監督員が必要と認めるもの。）　５部（内縮刷版　３部）
②　建築構造設計図　（同上）　５部（内縮刷版　３部）
③　電気・電話設備設計図　（同上）　５部（内縮刷版　３部）
④　機械設備設計図　（同上）　５部（内縮刷版　３部）
⑤　外構設計図　（同上）　５部（内縮刷版　３部）
⑥　透視図　（異なる２視点から各１葉）　５部
⑦　各工事仕様書　５部
⑧　各工事計算書　５部
⑨　契約金額内訳書　５部

(2) プラント工事関係

| | |
|---|---|
| | ①　工事仕様書　5部<br>②　設計図　5部（内縮刷版　3部）<br>（実施設計において、監督員が必要と認めるもの。）<br>③　計算書　（同上）　5部<br>④　契約金額内訳書　5部<br>⑤　建設工事工程表　5部<br>(3) その他<br>1.3.1 に示す図書を補足する事項及び 1.3.1 に示す図書によりがたい事項については、1.3.2(1)⑦工事仕様書に記載すること。 |
| 1.3.3<br>実施設計要領 | 実施設計要領は以下による。 |
| 1.3.3.1<br>実施設計の変更 | 実施設計完了後に「要求水準書　第１編」に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において「要求水準書　第１編」を満足させる変更を行うものとする。 |
| 1.3.3.2<br>要求水準書記載事項 | (1) 記載事項の補足等<br>「要求水準書　第１編」で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って設計・施工することを妨げるものではない。<br>「要求水準書　第１編」に明記されていない事項であっても、施設の性能及び機能を発揮するために当然必要と思われるものについては、全て受注者の責任において補足・完備させなければならない。<br>(2) 参考図等の取扱い<br>「要求水準書　第１編」の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。<br>受注者は「(参考)」と記載されたものについて、実施設計図書で補足・完備させなければならない。 |
| 1.3.3.3<br>契約金額の変更 | 前記 2 項の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。 |
| 1.3.3.4<br>実施設計の一部先行承諾 | 実施設計は、一部を先行して承諾することがある。 |
| 1.3.3.5<br>契約金額内訳書の作成 | 部分払及び工事変更設計のため、契約金額内訳書を作成する。これらの書式及び項目などについては、処分組合の定めるところによる。 |
| 1.3.4<br>施工要領 | |
| 1.3.4.1<br>設計図書 | 本工事は、次の図書（以下、「設計図書」という。）に基づき施工する。<br>(1) 処分組合が承諾した実施設計図書 |

(2) 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　「要求水準書　第１編」
(3) 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　　建設業務提案書
(4) 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　　建設業務提案書参考図書
(5) 国土交通省工事共通仕様書（最新版）
　① 土木工事共通仕様書
　② 建築工事共通仕様書
　③ 機械設備工事共通仕様書
　④ 電気設備工事共通仕様書
　⑤ 構内電話設備工事共通仕様書
(6) 東京都工事標準仕様書（最新版）
　① 土木工事標準仕様書
　② 建築工事標準仕様書
　③ 機械設備標準共通仕様書
　④ 電気設備標準共通仕様書
(7) その他監督員が指示するもの

なお、(5)、(6)、(7)のうち、独自設計とする場合においては、同等以上を示す資料を提出の上、監督員と協議することとする。

1.3.4.2
基本条件

(1) 本工事で、施工中または完了した部分であっても、「1.3.3.1　実施設計の変更」が生じた場合は、受注者の責任において変更しなければならない。
　この場合、受注金額の増額は行わない。
(2) 実施設計図書についてその一部を先行して承諾したときは、その範囲内に限り受注者の責任において工事を施工することができる。
(3) 別途工事等で本工事への取り合いがある部分については、本工事が主となって調整を行い、二ツ塚処分場及び別途工事についても、施工上の調整に当っては受注者が全面的に協力する。

1.3.4.3
施工図等の提出

本工事の施工に当っては、事前に仕様書、製作図、施工図、計算書、施工要領書、検討書等を提出し、監督員の承諾を得てから工事に着手する。

なお、提出部数は各５部とする。

1.3.4.4
器材指定製作者一覧表

本工事における器材の製作者は、器材指定製作者一覧表（建築本体、建築機械設備、建築電気設備、プラント工事）を提出し、監督員の承諾を得た後に一覧表に記載されたものから選定する。

1.3.4.5
鉄骨製作工場の選定

建築本体工事における鉄骨製作工場は、付属施設等軽微な建築物（工作物）を除き、下記のいずれかに該当するものから選定する。
(1) 鉄骨建設業協会（鉄建協）の工場認定基準によるＳまたはＡグレード
(2) 全国鉄構工業連合会（全構連）の工場認定基準によるＨグレード

1.3.5
施工管理

1.3.5.1
日報及び月報の提出

工事期間中の日報及び月報を作成し提出する。(工事関係車両台数の集計も含む。月報には、主要な工事記録写真を添付する。)

1.3.6
材料検査

工事に使用する材料の検査は次のとおり行う。

(1) 材料の検査

監督員が指示する材料の検査は、監督員立会いの上、行うこと。監督員から別途指示がある場合には、受注者の提出する検査・試験成績書をもって代えることができる。

(2) 検査の実施

検査は、受注者が材料検査願(検査・試験要領書を含む。)を提出し、監督員の承諾を得た後に実施する。

1.3.7
工事条件

1.3.7.1
施設整備用地

施設整備用地は、「表 1.1-1 用地利用計画、図 1.1-1 対象事業位置図、図 1.1-2 対象事業区域図」による。

1.3.7.2
残存工作物及び樹木

造成地盤に工作物や樹木が残存する場合、本工事の障害となるものを撤去処分する。なお、この撤去は受注者の負担により適切に処分する。

1.3.7.3
地中障害物

地中障害物は、受注者の負担により適切に処分する。なお、予期しない大規模な地中障害物が発見された場合は、必要に応じて設計変更を行う。

1.3.7.4
建設発生土の処分

本工事に伴って発生する建設発生土のうち、埋戻土として使用しない残土は、監督員の指示する位置に運搬し仮置きする。なお、受注者は発生土処分要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。

また、運搬に当たっては発生土をまき散らさないよう荷台をシートで覆う等、適切な措置を講ずること。

1.3.7.5
建設廃棄物の処分

本工事で発生する廃棄物の処分は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」及び「建設廃棄物処理ガイドラインのマニフェストシステム」等に基づき、受注者の責任において処分する。

1.3.7.6
工事用車両の搬出入経路

工事用車両の施設整備用地への出入りは、「図 1.1-2 対象事業区域図、図 1.1-3 工事用車両走行ルート」により計画する。なお、工事用車両の待機は原則として施設整備用地内で行い、指定場所以外に駐停車をしないこと。また、必要により、施設整備用地内に仮設道路を設ける。

工事用車両の通過により既存道路が傷む恐れがある場合は、既存道路の養生等を行う。また、工事車両が原因で既存道路が傷んだ場合は、受注者の負担にて補修する。

1.3.7.7
仮設物

(1) 仮囲い等を設置する。施工期間中の維持管理を十分に行い、工事終了時までに撤去する。

(2)監督員及び監理員の事務所の面積は、会議スペース等を考慮し計画する。給排水設備、空調設備、電気設備及び工事用電話（ＦＡＸ付）を設け、光熱水費、電話料金等は、受注者の負担とする。また、執務に必要な事務機器（コピー機を含む。)、什器類も用意する。

(3) 場内に仮設物を設ける場合は、あらかじめ仮設物設置計画書を提出し、監督員の承諾を得ること。

1.3.7.8
施工方法及び建設公害対策

(1) 受注者は、湿式洗車設備等、必要な洗車設備を設け、工事用車両の洗車を行い、構内で車輪・車体等に付着した土砂を十分除去したことを確認した後退出する計画とする。

(2) 騒音・振動が発生しやすい工事については、低騒音型工事用機械及び低騒音・低振動工法を採用し、建設作業に係る騒音・振動の関係基準を遵守するとともに、できるだけ低減を図る。

(3) ほこりが発生する恐れのある場合は、適時散水を行う等必要な措置を行う。

(4) 二ツ塚処分場搬入道路及び外周道路に工事用車両を通行させることで、道路に傷みが発生する恐れがある場合は、道路に対する養生を十分行う。

1.3.7.9
安全・保安

(1) 工事現場全体の保安のために、必要に応じて警備員を常駐させる。

(2) 施設整備用地の工事用車両の出入口では、必要に応じ交通整理を行い、二ツ塚処分場へのごみ搬入車並びに一般通行車両の安全を図る。

(3) 上記(1)(2)の期間は、工事着工日より竣工日までとする。なお、期間中、本工事及び関連工事等の施工に際し、車両の動線確保などで本工事に影響が生ずる恐れのある場合は、必要に応じ交通整理を行う。

1.3.7.10
作業日及び作業時間

作業日は、原則として土曜日、日曜日、祝祭日及び年末・年始を除いた日とする。作業時間は、原則として午前８時から午後６時までとする。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業、または、騒音・振動を発する恐れの少ない作業については、時間外作業要領書を作成し、監督員の承諾を得た後に実施する。

1.3.7.11
工事に伴う環境調査

(1) 建設工事に伴い、工事上の騒音・振動を正確に把握するため、必要に応じ、騒音・振動及び敷地周辺の地盤変形等の調査を行う。

(2) 調査要領及び仕様は、「工事に伴う環境調査要領」を提出し、監督員と十分協議し実施する。

| | |
|---|---|
| 1.3.7.12<br>既存施設の利用 | 二ツ塚処分場に設置する洗車設備等、既存施設を使用する場合は、監督員の指示に従うこと。 |

# 第４節　試運転・引渡し

1.4.1
試運転

試運転は、負荷運転からとし、負荷運転中に予備性能試験、性能試験、軽負荷確認運転及び連続運転を行う。

1.4.1.1
基本条件

(1) 実施時期
工程毎の静調整及び無負荷運転試験終了後、試運転を行う。

(2) 実施期間
試運転期間は、監督員の承諾した試運転要領書による。

(3) 実施方法
試運転は、試運転実施要領書に基づいて行う。なお、本要領書は、試運転に入る前に監督員と十分打合せの上、受注者が作成し、監督員の承諾を得るものとする。

(4) 提出書類
受注者は、試運転期間中の日報を作成し提出するとともに、試運転終了後は、試運転報告書を３部提出する。

(5) 調整、点検及び手直し
① 試運転期間中に行われる調整及び点検は、原則として監督員の立会いのもとに行う。
② 手直し箇所が発見された場合は、監督員と協議の上、その原因及び手直要領を記載した手直要領書を作成し、監督員の承諾を得た後手直しする。

(6) 管理責任
① 試運転期間中における本工事所掌の建築物及び設備の管理責任は、受注者とする。
② 試運転期間中の運転管理は、試運転実施要領書に基づき処分組合の管理の下、受注者が実施する。

(7) 必要経費
試運転期間中における経費の分担は、下記のとおりとする。
① 焼却残さ等の搬入は、処分組合の負担とする。
② 試運転に必要な材料は、処分組合の負担とする。
例：電気・ガス・燃料・上下水道等の用役費、潤滑油・薬品・脱臭装置用吸着剤・窒素酸化物除去設備用触媒等の資材費
③ ①、②以外のものは、受注者の負担とする。

(8) 教育訓練
受注者は、必要に応じ、試運転期間中に「第２編　施設運営業務」に従事する各運転員に対し必要な教育訓練を実施し、施設引渡し後の運営開始時において円滑な運営・運転が行われるようにする。

1.4.1.2
予備性能試験

(1) 予備性能試験方法
受注者は、性能試験の前に順調かつ安定した連続運転ができるよう、予備性能試験を実施する。
(2) 予備性能試験要領
受注者は、試験内容及び運転計画を記載した予備性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。
(3) 予備性能試験成績書の提出
受注者は、予備性能試験成績書を作成し、性能試験前に３部提出する。

1.4.1.3
性能試験

(1) 受注者は、引渡しに先立ち、施設全体としての性能及び機能を確認するため、監督員立会いのもとに性能試験を実施する。
(2) 性能試験方法
① 試験当日の１日前からほぼ定格運転に入るものとする。
② 設計図書に示す焼却残さ等の質及び監督員が承諾した実施設計図書の処理能力曲線に見合った処理量を確認するため、連続２４時間以上の計測を実施する。
(3) 性能試験要領
受注者は、試験内容及び運転計画を記載した性能試験要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。
(4) 性能試験項目と実施方法
① 「表 1.4-1 性能試験の項目と方法（引渡し時試験）」による。
② 性能試験における試料の採取、計測、分析、記録等は、受注者の所掌とする。
③ 試料採取の時刻は、監督員の指示による。
(5) 計測及び分析機関
性能試験における試験項目についての計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する公的機関またはそれに準ずる機関とする。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、監督員の承諾を得て、適切な機関に依頼することができる。
(6) 性能試験成績書の提出
受注者は、各性能試験終了後、性能試験成績書を作成し、３部提出するものとする。

1.4.1.4
軽負荷運転

(1) 確認方法
性能試験期間中に、定格処理能力の 80%程度の軽負荷運転を実施する。
(2) 軽負荷運転要領
受注者は、実施内容及び運転計画を記載した軽負荷運転要領書を作成し、監督員の承諾を得た後、試験を実施する。
(3) 軽負荷運転報告書の提出
受注者は軽負荷運転報告書を作成し、引渡し前に３部提出する。

1.4.2
予備品・消耗品

1.4.2.1
予備品・消耗品 等の納入

予備品及び消耗品については必要数を納入し、予備品及び消耗品リストを作成し提出する。このリストに記載のない項目についても当然必要と思われるものについては、もれなく納入する。

1.4.2.2
予備品

受注者は、原則として引渡し時において、納入するものとし、引渡し後２年間に使用する数が当初納入数を超える場合は、超える分を無償で補給する。

1.4.2.3
消耗品

(1) 受注者は、原則として引渡し時において、納入するものとし、引渡し後１年間に使用する数が当初納入数を超える場合は、超える分を無償で補給する。
(2) 消耗品には、潤滑油、薬品、脱臭装置用吸着剤は含まれない。

1.4.3
竣工図書

竣工図書は、以下に基づいて提出する。

(1) 建築本体工事
　① 竣工図
　　ア．金文字製本（Ａ４版）　3 部
　　イ．見開き製本（見開きＡ１版）　3 部
　　ウ．縮刷版見開き製本（見開きＡ３版）　3 部
　　エ．原　図（第２原図も可）　1 式
　　　　原図の光ディスク（ソフト込み）　1 組
　　オ．縮刷版原図　1 式
　② 施工承諾図　　見開き製本　3 部
　③ 構造計算書、計画通知書等の光ディスク（ソフト込み）　3 組
(2) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事
　① 竣工図（工事中の施工承諾図を含む。）
　　ア．金文字製本（Ａ４版）　3 部
　　イ．見開き製本（見開きＡ１版）　3 部
　　ウ．縮刷版見開き製本（見開きＡ３版）　3 部
　　エ．原　図（第２原図も可）　1 式
　　　　原図の光ディスク（ソフト込み）　1 組
　　オ．縮刷版原図　1 式
　② 取扱説明書　3 部
　　取扱説明書の光ディスク（ソフト込み）　1 組
　③ 機器台帳（記入済）　＊2 部
　④ 機器履歴台帳　＊2 部
　⑤ 検査及び試験成績書　3 部
　⑥ 計算書の光ディスク（ソフト込み）　2 組
(3) プラント工事

| | | |
|---|---|---|
| ①　竣工図（工事中の承諾図を含む。） | | |
| ア．金文字製本（Ａ４版） | 3 | 部 |
| イ．見開き製本（見開きＡ１版） | 3 | 部 |
| ウ．縮刷版見開き製本（見開きＡ２版） | 3 | 部 |
| エ．縮刷版見開き製本（見開きＡ３版） | 3 | 部 |
| オ．原　図（第２原図も可） | 1 | 式 |
| 原図のマイクロフィルムまたは光ディスク（ソフト込み） | 1 | 組 |
| カ．縮刷版原図（ウ、エとも） | 1 | 式 |
| ②　取扱説明書 | 3 | 部 |
| 取扱説明書の光ディスク（ソフト込み） | 1 | 組 |
| ③　機器台帳（記入済） | ＊2 | 部 |
| ④　機器履歴台帳 | ＊2 | 部 |
| ⑤　検査及び試験成績書 | 3 | 部 |
| ⑥　計算書の光ディスク（ソフト込み） | 2 | 組 |

注１：＊印は、磁気または光ディスク等の媒体に収録して提出する。

２：原図の光ディスク（ソフト込み）は、監督員の指示により磁気または光ディスク等の媒体で提出する。

1.4.4
引渡し

引渡しは、試運転終了後、性能試験成績書により性能及び機能を確認し、契約内容の完了検査の合格をもって引渡しとする。

## 表 1.4－1　性能試験の項目と方法（引渡し時試験）

(1/2)

| 番号 | 試験項目 | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 焼却残さ等処理能力 | | 設計図書に示す焼却残さ等において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。 | (1) 焼却残さ等分析法<br>① サンプリング場所<br>ホッパステージ<br>② 測定頻度<br>２時間ごとにサンプリングを行う。<br>③ 分析法<br>監督員が指示する方法による。<br>(2) 焼却能力試験方法<br>処分組合が準備した焼却残さ等を使用して、設計図書に示す焼却残さ等の質において、実施設計図書に記載された処理能力曲線に見合った処理量について試験を行う。 | |
| 2 | 排ガス | ばいじん | 0.01ｇ/$m^3$N以下 | (1) 測定場所<br>ろ過式集じん機出口及び煙突において監督員の指定する箇所<br>(2) 測定回数<br>３回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「大気汚染防止法」による。 | |
| | | 硫黄酸化物<br>塩化水素<br>窒素酸化物 | 硫黄酸化物<br>10ｐｐｍ以下<br>塩化水素<br>10ｐｐｍ以下<br>窒素酸化物<br>50ｐｐｍ以下<br>乾きガス<br>酸素濃度 12%換算値 | (1) 測定場所<br>① 硫黄酸化物及び塩化水素については、前処理系は、集じん設備の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所とし、焼成系は、脱硝設備の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所とする。なお、焼成系は参考として、集じん設備の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所について行う。<br>② 窒素酸化物については、脱硝装置の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所<br>(2) 測定回数<br>６回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「大気汚染防止法」による。 | 吸引時間は、30 分／回以上とする。 |
| | | ダイオキシン類 | 0.05ng-TEQ/$m^3$N 以下 | (1) 測定場所<br>煙突において監督員の指定する箇所<br>(2) 測定回数<br>２回／箇所以上<br>(3) 測定方法は「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則」(JIS K0311)による。 | |
| | | 重金属<br>（水銀） | 重金属（水銀）<br>0.05mg/$m^3$N 以下<br>乾きガス<br>酸素濃度 12%換算値 | (1) 測定場所<br>煙突において監督員の指定する箇所<br>(2) 測定回数<br>３回／箇所以上<br>(3) 測定方法は監督員の指示する方法による。 | |
| | | 白煙温湿度条件 | 外気温度４℃（煙突頂部）相対温度 60%の外気条件（地上）において煙突出口で白煙を生じないこと。 | ビデオカメラ、外気温度・湿度記録計による。<br>測定回数、測定時期等は、監督員が指示する。 | |
| 3 | エコセメント | JIS（R 5214）に規定された項目 | JIS（R 5214）に規定された値 | JIS に規定された方法 | |

| 番号 | 試験項目 | | 保証値 | 試験方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 副産物 | 銅<br>鉛<br>亜鉛 | 含有量<br>実施設計で計画された値（質の変動については、監督員と協議による） | (1) サンプリング場所<br>重金属回収設備付近<br>(2) 測定頻度<br>監督員の指示による。<br>(3) 分析法<br>測定方法は監督員の指示する方法による。 | |
| 5 | 回収金属の純度 | | 純度<br>実施設計で計画された値（質の変動については、監督員と協議による） | 測定回数は３回以上とする。測定場所及び測定時間は、監督員が指示する。 | |
| 6 | 排水 | 下水道法及び関係する条例の規定による | 下水道法及び関係する条例等及び定められた下水排除基準値以下 | (1) サンプリング場所<br>用地の最終排出口<br>(2) 測定頻度<br>監督員の指示による。<br>(3) 分析法<br>下水道法による。 | |
| 7 | 騒音 | | 騒音規制法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下 | (1) 測定場所<br>監督員の指定する場所<br>(2) 測定回数<br>「騒音規制法」による時間区分の中で、各１回以上測定する。<br>(3) 測定方法は「騒音規制法」による。 | 平常操業時とする |
| 8 | 振動 | | 振動規制法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下 | (1) 測定場所<br>監督員の指定する場所<br>(2) 測定回数<br>「振動規制法」による時間区分の中で、各１回以上測定する。<br>(3) 測定方法は「振動規制法」による。 | 平常操業時とする |
| 9 | 悪臭 | | 悪臭防止法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下 | (1) 測定場所（10 箇所程度）<br>監督員の指定する場所とする。<br>(2) 測定回数<br>同一測定点につき２時間ごとに４回以上とする。<br>(3) 測定方法は「悪臭防止法」による。 | 測定は、搬入車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うものとする。 |
| １０ | 燃焼ガス温度 | 焼成炉内温度 | 1,350℃以上 | 測定方法<br>「6.15.3 計装制御装置」により焼成炉内の温度測定用に設置する温度計による。 | 測定開始前に、計器の校正を監督員立会いのもとに行う。 |
| | | 集じん設備ろ過式集じん機入口温度 | 200℃以下 | | |
| １１ | 緊急作動試験 | | 東京電力㈱の受電が 10 分間停止してもプラント設備が安全であること。 | 定格運転時において、停電緊急作動試験を行う。 | |
| １２ | 空調設備 | 夏季 | 室内温度　26℃<br>(外気温　33℃<br>D.B 湿度 62%） | 測定場所、測定回数は、監督員が指示する。 | |
| | | 冬季 | 室内温度　22℃<br>湿度　40%<br>(外気温　0℃<br>D.B 湿度 34%） | 測定場所、測定回数は、監督員が指示する。 | 湿度の保証は、見学者対応諸室のうち、監督員と協議の上、決定した室とする。 |
| １３ | その他 | | | | 監督員が必要と認めるもの。 |

# 第５節　かし担保

1.5.1
かし担保

1.5.1.1
設計のかし担保

(1) 設計図書に記載した施設の性能及び機能は、すべて受注者の責任において保証する。

(2) 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、試験要領書を作成し、性能確認のため処分組合の指定する時期に、受注者の負担において確認試験を行う。

(3) 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、受注者の責任においてすみやかに改善する。

(4) 上記の判定については、監督員と十分な協議の上決定する。

1.5.1.2
施工のかし担保

(1) 建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む。）

引渡し後２年間とする。

ただし、防水工事等については下記のとおりとし、保証書を提出する。

①アスファルト防水

ア．コンクリート（モルタル）保護アスファルト防水 . . . 10年　保証
イ．断熱アスファルト防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10年　保証
ウ．露出アスファルト防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10年　保証
エ．浴室アスファルト防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 10年　保証

②塗膜防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証
③モルタル防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証
④く体防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証
⑤合成高分子ルーフィング防水 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証
⑥仕上塗材吹き付け . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証
⑦シーリング材 . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ５年　保証

(2) プラント工事

引渡し後３年間とする。ただし、可動部分、煙突構造物及び活性コークスを除く窒素酸化物除去設備の触媒は、原則として２年間とする。

①可動部分とは、プラントを構成する各要素のうち、そのもの本来の機能を発揮させるために、機械的に連続して駆動する機構を有するものをいう。

②煙突構造物とは、ノズル部ライニング以外のものいう。

| | |
|---|---|
| 1.5.2<br>かしの判定・修補 | |
| 1.5.2.1<br>かし担保期間中の修補 | かし担保期間中に生じたかしは、受注者の負担で修補する。 |
| 1.5.2.2<br>かし判定に要する経費 | 受注者の負担とする。 |

# 第２章　施設計画

## 第１節　設計指針

| | |
|---|---|
| 2.1.1<br>周辺環境との調和 | 建物、煙突及び外構施設等の建築物・構造物のデザイン・色彩について、清潔感のある意匠とし、周辺環境及び景観に配慮し周辺地域との調和を図る。<br>なお、煙突部分については、ペイントできるような仕様を計画する。 |
| 2.1.2<br>災害防止 | 建築基準法、消防法等の関係法令を遵守するとともに、災害要因（特に地震、火災、台風）に対する安全を確保する。 |
| 2.1.3<br>公害防止 | 公害防止関係法令、性能保証値及び自主規制値を遵守するとともに、周辺環境に悪影響を与えないように計画する。また、排ガス量の削減をはじめ、環境への負荷を可能な限り減らすシステムを導入する。 |
| 2.1.4<br>処理の安定性 | 年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、支障なく運転稼動できる施設とする。 |
| 2.1.5<br>運転管理の信頼性 | 施設が安定稼働でき、運転管理上、信頼性の高い設備とする。<br>電子計算機システムの外乱防止対策を施すなど信頼性の高い設備とする。 |
| 2.1.6<br>運転管理等の安全性 | 運転管理上の安全（保守の容易性、作業の安全性、各種保安装置の設置等）及び見学者の安全を確保する。 |
| 2.1.7<br>維持管理の経済性 | 初期コスト及び運転維持管理コストの両面からみて、全体的に経済効率性の高い施設とする。 |
| 2.1.8<br>作業環境 | 関係法令に準拠した安全・衛生設備を完備するとともに、作業環境を良好な状態に保つよう換気、騒音・振動防止、粉じんの飛散防止、必要な照度及び適切なスペースを確保する。 |
| 2.1.9<br>維持管理の容易性 | プラント設備機器の取替・補修・検査を第三者が行っても容易となるよう、機器配置及び機材搬入動線等を計画する。 |
| 2.1.10<br>改造の容易性 | 将来、プラント施設の大規模改修・更新が可能なように工場全体を合理的に計画する。 |
| 2.1.11<br>各種機器等の名称、色区分 | 必要に応じ、機器、装置、部屋、槽、配管、ポンプ等に名称を記載し色別に区分表示すること。 |

# 第２節　設計条件

2.2.1
焼却残さ等の予測

2.2.1.1
計画焼却残さ等の発生量

表 2.2−1　エコセメント対象量の見通し

| 年　度 | 焼却残さ等発生予測量 |
|---|---|
| 平成１８年度（規模計画年度） | 93,725t/年 |
| 平成１９年度 | 93,724t/年 |
| 平成２０年度 | 93,724t/年 |
| 平成２１年度 | 93,724t/年 |
| 平成２２年度 | 86,599t/年 |
| 平成２３年度 | 86,599t/年 |
| 平成２４年度 | 86,599t/年 |
| 平成２５年度 | 86,599t/年 |
| 平成２６年度 | 86,599t/年 |
| 平成２７年度 | 86,599t/年 |
| 平成２８年度 | 86,599t/年 |
| 平成２９年度 | 86,599t/年 |
| 平成３０年度 | 86,599t/年 |
| 平成３１年度 | 86,599t/年 |
| 平成３２年度 | 86,599t/年 |
| 平成３３年度 | 86,599t/年 |
| 平成３４年度 | 86,599t/年 |
| 平成３５年度 | 86,599t/年 |
| 平成３６年度 | 86,599t/年 |
| 平成３７年度 | 86,599t/年 |

※この焼却残さ等発生予測量は、処分組合が保証するものではない。

2.2.1.2
計画焼却残さ等の質

(1) 含水率
　基準値 20%
　計画範囲 18.0%〜23.0%

(2) 寸法
　約 200mm 以下

(3) CaO
　基準値 20%
　計画範囲 20.0%〜26.0%

(4) 金属含有量（鉄くず）
　3.2%以下

以下、施設計画を策定するための参考値とする。

(5) 化学成分

表 2.2－2　焼却残さ等の化学成分の計画範囲（%）

| CaO | $SiO_2$ | $Fe_2O_3$ | $Al_2O_3$ | MgO | $SO_3$ | $Na_2O$ | $K_2O$ | Cl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20～26 | 24.2～29.2 | 2.5～4.6 | 12.3～13.3 | 2.5～2.7 | 1.2～2.4 | 2.9～4.6 | 1.6～4.6 | 6.1～7.7 |

(6) 重金属類

表 2.2－3　焼却残さ等の重金属類の計画値　（mg/kg 以下）（乾ベース）

| T-Hg | Cd | Pb | As | CN | Cu | Zn | F | $Cr^{6+}$ | T-Cr | Se |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.9～4.1 | 24.3～62 | 1,200～2,000 | 7.3～9.9 | 0～0.1 | 2,000～5,100 | 5,500～6,700 | 160～310 | 2 | 180～330 | 0.2～0.8 |

2.2.2
プラント諸元

(1) 処理能力

焼却残さ等の含水率 20%、CaO20%において設備能力 330t/24h で 310 日/年の処理を可能とする。

(2) エコセメント生産能力

エコセメント生産能力は、520ｔ／日とする。

(3) 設備計画

①塩化物を十分に除去し、エコセメントの品質を常に確保するように、処理工程を計画する。

②重金属類回収設備を設け、排ガス処理設備から発生する飛灰より重金属類を回収する。原則として、本施設より最終処分される廃棄物を発生させない処理工程を計画する。

2.2.3
配置動線等

(1) 機器の搬出入、薬品の受入及び焼却残さ等・副資材の搬入及びエコセメント・副産物の搬出等が円滑に行えるよう、また、出来る限り平面交差しないよう工場全体を計画する。

(2) 騒音・振動の発生する機器類は、原則として減音・吸音対策を施すか、吸音構造の室に納める。

2.2.3.1
焼却残さ等の搬入

(1) 搬入経路

二ツ塚処分場の搬入道路（トンネル部）を通り、二ツ塚処分場管理センター前の計量機により計量後エコセメント化施設に入る動線とする。また、焼却残さ等荷下ろし後の退出時も同様に管理センター前の計量機で計量を実施する。

(2) 搬入台数　　　約 50 台/日

(3) 焼却残さ等の種類及び貯留量

表 2.2－4　焼却残さ等の貯留量

| 焼却残さ等の種類 | 貯留量 |
|---|---|
| 湿灰　（焼却残さ等） | 2,500t（ピット）以上 |
| 乾燥灰（安定化未処理飛灰） | 600t（サイロ）以上 |

※ 乾燥灰として搬入される安定化未処理の飛灰については、特別管理一般廃棄物の扱いとなるため、特に飛散防止等について十分に考慮して計画する。

2.2.3.2
エコセメント等の搬出入

(1) 搬出量　〔　　　　〕ｔ/日（搬出種類ごと）
(2) 搬出台数　〔　　　　〕台/日（　〃　）
(3) 搬出車両　〔　　　　〕
(4) 搬出条件

エコセメント搬出車両は、出来る限り副資材搬入車両として兼用し、二ツ塚処分場への増加台数を片道最大６１台／日とする。なお、副資材搬入車両と合わせ、片道最大８１台／日とする。

搬出入は、原則として月曜日～金曜日の 9:30～12:00 と 13:30～16:00 のごみ搬入車両の少ない時間で計画する。また、エコセメント等の搬出車両の計量については、本施設内にて全て実施し、二ツ塚処分場管理センター前の計量機を使用しない計画とする。なお、搬出入ルートは、「図 1.1-4　施設稼動時車両走行ルート」によるものとし、事前に計画書を提出した後、監督員と協議の上、承諾を得たルートにより行う。

2.2.3.3
副資材・燃料・薬品等の受入

(1) 搬入量　〔　　　　〕ｔ/日（搬入種類ごと）
(2) 搬入台数　〔　　　　〕台/日（　〃　）
(3) 搬入車両　〔　　　　〕
(4) 搬入条件

副資材搬入車両は出来る限りエコセメント搬出車両と兼用し、二ツ塚処分場への増加台数を片道最大７５台／日とする。なお、エコセメント搬出車両と合わせ、片道最大８１台／日とする。

原則として、月曜日～金曜日の 9:30～12:00 と 13:30～16:00 のごみ搬入車両の少ない時間で計画する。また、副資材・燃料・薬品等の搬入車両の計量については、本施設内にて全て実施し、二ツ塚処分場管理センター前の計量機を使用しない計画とする。なお、搬出入ルートは、「図 1.1-4　施設稼動時車両走行ルート」によるものとし、事前に計画書を提出した後、監督員と協議の上、承諾を得たルートにより行う。

2.2.3.4
車両寸法

焼却残さ等搬入車両の車両最大寸法は「表 2.2-5 車両の最大仕様」による。その他車両については、設計仕様による。

表 2.2−5　車両の最大仕様

| 焼却残さ | 最大車種 | 全長(㎜) | 全幅(㎜) | 全高(㎜) |
|---|---|---|---|---|
| 湿灰<br>搬入車両 | 10t 積密閉型車両またはコンテナ車両 | 10,000 | 2,500 | 3,800 |
| 乾灰<br>搬入車両 | 10t 粉粒体運搬車両 | 〔　　　〕 | 〔　　　〕 | 〔　　　〕 |

2.2.4
電子計算機を使用する設計計算

電子計算機を使用する設計計算は、監督員が指定する資料を提出し、監督員の承諾を受ける。

2.2.5
居室騒音基準

工場内機器に起因する居室騒音の設計基準値は、法令によるほか「表 2.2-6 各室騒音基準値（参考）」を目途とする。その他、見学者対応に必要な居室は、監督員と協議の上決定する。

表 2.2－6　各室騒音基準値（参考）

| 室　　名 | 騒音基準値 |
|---|---|
| 中央制御室 | ＰＮＣ50 |
| 事務室、会議室、見学者説明室 | ＰＮＣ45 |
| 休憩室等 | ＰＮＣ45 |

2.2.6
ユーティリティ条件

(1) 電気

電気電力の引込位置は、二ツ塚処分場の搬入道路入口付近において東京電力㈱が敷設するケーブルより受電する。引込ルートは、受電点より二ツ塚処分場の搬入道路を経て、施設整備用地東側より、本施設の搬入道路を、ケーブル埋設で行う計画とする。施設整備用地東側の敷地境界から本施設内のケーブル埋設の施工を本工事所掌とする。ただし、ケーブル敷設については、受電点より本施設内までの施工は組合所掌とする。

特高電力の引込位置は、二ツ塚処分場搬入口付近とし、別途工事により、付近に引込開閉器を設置する（処分組合所掌)。

配線は、埋設ケーブル埋設工事により、引込開閉器からトンネルを経て当計画地斜路から特高電気室で接続する。工事所掌について、管路敷設は敷地内とし、特高ケーブル、信号ケーブル敷設は、処分組合とする。

二ツ塚処分場高圧電源は、当変電所から送電する計画とする。エコセメント施設変電所から斜路を経て、二ツ塚処分場センター横の既存変電所に至るケーブル埋設工事とする。工事所掌について、管路敷設の所掌は敷地内とし、高圧ケーブル敷設は本工事とする。

(2) 上水

上水の引込位置は、二ツ塚処分場の搬入道路入口付近より引き込む。配管の埋設ルートは、引込点より二ツ塚処分場の搬入道路を経て、施設整備用地東側より、本施設の搬入道路を、埋設する計画とする。施設整備用地東側の敷地境界から本施設内の埋設する施工を本工事所掌とする。なお、液面制御の信号等の工事所掌については、管路敷設の所掌は敷地内とし、制御配線の設置は、処分組合所掌とする。

(3) プラント排水

プラント排水は、下水道へ排出する。敷地内に生活排水との合流桝を設け、計画施設南東側の擁壁部に敷設した埋込配管に接続し、その埋込配管を通じて外周道路に設置した人孔へ接続する。本施設より別途造成工事で設ける擁壁部埋込配管接続点までの設備工事については、本工事所掌とする。

埋込配管接続点より最終放流桝までの設備工事については、別途工事所掌とする。

(4) 生活排水

生活排水は、下水道へ排出する。敷地内にプラント排水との合流桝を設け、計画施設南東側の擁壁部に敷設した埋込配管に接続し、その埋込配管を通じて外周道路に設置した人孔へ接続する。本施設より別途造成工事で設ける擁壁部埋込配管接続点までの設備工事については、本工事所掌とする。

埋込配管接続点より最終放流桝までの設備工事については、別途工事所掌とする。

(5) 電話

電話回線は、監督員と協議し、本施設に必要な回線数、施工方法等を決定する。引込点から施設整備用地東側の敷地境界までを処分組合所掌とし、施設整備用地東側の敷地境界より本施設内の施工を本工事所掌とする。ただし、必要なケーブル敷設の施工は、本工事所掌とする。

(6) 情報管理システム

情報管理システムは、監督員と協議し、本施設の運営に必要なデータ、並びに、処分組合の管理に必要なデータについて、種類、方式、処理システム、施工方法等を決定する。二ツ塚処分場の管理センター内情報管理システムから施設整備用地の敷地境界までを処分組合所掌とし、施設整備用地東側の敷地境界より本施設内の施工を本工事所掌とする。ただし、必要なケーブル敷設等の施工は、本工事所掌とする。

(7) ＩＴＶ設備

ＩＴＶ設備は、処分組合の管理に必要な映像を二ツ塚処分場の管理センター内で確認できるよう計画し、その映像の種類、処理システム、施工方法等は監督員と協議し決定する。二ツ塚処分場の管理センター内に設置するＩＴＶ管理設備から施設整備用地の敷地境界までを処分組合所掌とし、施設整備用地東側の敷地境界より本施設内の施工を本工事所掌とする。ただし、必要なケーブル敷設等の施工は、本工事所掌とする。

### 2.2.7 見学者の対応

(1) 見学者の動線

本施設を計画するに当たり、二ツ塚処分場の見学及び本施設の見学を考慮した、見学者の動線を計画する。なお、本施設の見学者の説明スペースは、本施設内に計画する。

(2) 施設見学者への説明

国内外の施設見学者への対応として見学者説明装置及び案内設備を設け、積極的に機械化を取り入れる。

2.2.8
設計対象人員

設計対象人員

表 2.2−7　設計対象人員

| 区　分 | 日勤者 | 夜勤者 | |
|---|---|---|---|
| 運転要員 | 〔　　　〕名 | 〔　　　〕名 | |
| 見学者及び外来者 | １２０名 | − | |

エコセメント化施設内に施設の管理運営に必要な諸室（事務室、会議室、厚生室等）を計画する。

2.2.9
雨水利用

施設整備用地内の雨水を雨水貯留槽に集水し、施設内のプロセス水として利用することを計画する。

容量　1,600㎥（防災調整池容量を除く容量）

2.2.10
防災調整池

防災調整池は、下記の設計流量及び雨水貯留槽を勘案し、計画する。なお、防災調整池は、雨水貯留槽と兼ねることが出来る。

設計流量は、1/200 確立の降雨強度とし、許容放流量は 2.27 ㎥/s とする。なお、流達時間は 5 分、流出係数はコンクリート 1.0、その他開発 0.95、未開発 0.65 とし、面積の加重平均とする。

本施設より別途造成工事で設ける擁壁部埋込配管接続点までの設備工事については、本工事所掌とする。埋込配管接続点より外周水路までの設備工事については、別途工事所掌とする。

2.2.11
その他

できるだけ消費エネルギーの低減及び省資源化を図るとともに、施設より発生する熱エネルギーの有効利用に努める。

# 第３節　施工条件

2.3.1
施工範囲及び区分

2.3.1.1
施工範囲

施工範囲は、以下による。

(1 ) 建築工事関係

①建築本体工事
管理棟、各種工場棟、煙突及び付属施設の施工　一式

②建築機械設備工事
①の施設に係わる建築機械設備の施工　一式

③建築電気設備工事
①の施設に係わる建築電気設備の施工　一式

④外構工事
外構工事の施工　一式

⑤その他、「要求水準書　第１編」に記載のある関係物件

(2) プラント工事関係

①エコセメントプラント及び付属設備の施工　一式

②その他、「要求水準書第１編」に記載のある関係物件　一式

2.3.2
資材の仮置き

資材の仮置場、仮設事務所の設置場所及び工事用車両の駐車スペース用として、二ツ塚処分場内の西側第３期工事用の埋立地が使用可能である。

2.3.3
使用材質等

2.3.3.1
アスベストの使用禁止

原則として、アスベスト及びアスベスト製品は使用しない。ただし、代替品がない場合は、事前にそれを証明する資料を監督員に提出し、承諾を受けてから使用すること。

2.3.4
濁水の放流基準

「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（条例 125 第１条）に基づき、敷地境界において以下の基準を超えないものとする。（SS については、環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準（H11 環境庁告示 14 号）に準じる。）

| 項　　目 | 基準値 |
|---|---|
| ①外観 | 異常な着色または発泡が認められないこと |
| ②pH | 5.8 以上 8.6 以下 |
| ③SS | 25mｇ/ｌ（環境基準に準じる） |
| ④ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量） | 5mｇ/ｌ |

# 第４節　公害防止条件

公害防止については、公害関係法令の規制基準を遵守し、さらに、一部の規制基準については、以下の条件に基づいて設計する。

2.4.1
排出ガス基準

表 2.4－1　排ガス基準

| 項　　目 | 排出基準値 |
|---|---|
| ばいじん | 0.01g/$m^3$N以下 |
| 硫黄酸化物 | 10ppm 以下 |
| 塩化水素 | 10ppm 以下 |
| 窒素酸化物 | 50ppm 以下 |
| 重金属（水銀） | 0.05mg/$m^3$以下 |
| ダイオキシン類 | 0.05ng-TEQ/$m^3$N 以下 |
| 白煙温湿度条件 | 外気温度 4℃（煙突頂部）、相対湿度 60％（地上）の外気条件において煙突出口で白煙を生じないこと。 |

※排出濃度は酸素濃度１２％換算値

2.4.2
騒音基準

騒音規制法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下

2.4.3
振動基準

振動規制法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下

2.4.4
悪臭基準

悪臭防止法、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例の規制基準値以下

2.4.5
粉じん濃度基準

排気口出口の粉じん濃度は、0.01g/$m^3$N 以下とする。

2.4.6
排水基準

下水道法及び関係する条例等に定められた下水排除基準値以下

# 第３章　　建築工事

## 第 １ 節　　施設の配置計画

| | |
|---|---|
| 3.1.1<br>一般事項 | (1)各施設の配置については、施設の機能を重視した配置とするほか、日常の車両動線、職員の点検作業動線及び緊急時の迅速な対応等を総合的に考慮して合理的に配置する。また、見学者等の動線も考慮したものとする。<br>(2)各施設は、周囲の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性及び合理性等を追及した建物とする。 |
| 3.1.2<br>敷地内の車両動線計画 | (1)車両は、焼却残さ等搬入車両、鉄・アルミニウム類搬出車両、薬剤搬入車両、エコセメント搬出車両、燃料搬入車両、副資材等搬入車両、人工鉱石搬出車両、見学者車両、職員通勤車両等があるため、これらを考慮し、円滑な流れの確保と安全性、作業性の高い動線を計画する。<br>(2)動線は、一方通行を主体とし、切り返しの方向転換は避ける。また、使用する車両の軌跡に対応した幅員を確保した計画とする。<br>(3)焼却残さ等の計量は、二ツ塚処分場の既存計量機により行う計画とする。<br>(4)見学者の管理棟への動線は、車両動線と交差しない計画とする。 |

# 第 2 節　　全体計画

3.2.1
基本方針

(1) 施設の各建屋は、その用途に応じて、必要と考えられる規模と強度を有するものとする。
(2) 関係法令に準拠し、安全設備、衛生設備を完備する。
(3) 施設は、騒音・振動・悪臭等の発生が考えられることから、建屋はこれらの機器を内部に取り込み、十分な環境対策を施し、外部環境への影響を最小限にとどめる計画とする。
(4)作業環境を良好な状態に保つ必要がある部分は、十分な換気、排水、騒音・振動防止、粉じんの飛散・流入防止に配慮し、照度も適切な量を確保した室内環境を計画する。
(5)見学者が訪れる居室（廊下・玄関ホール等も含む）は、冷暖房装置等を取り付けて、適切な室内環境を計画する。

# 第 3 節　各建築物の平面・断面計画

3.3.1
焼却残さ受入棟

　プラットホーム、受入ピット、クレーン、受入ホッパ、輸送機等を収納する建築物で、各設備とその保守点検に必要なスペースを有効に配置し、機能性と安全性を確保した計画とする。

　焼却残さ等の屋外への飛散や、臭気の流出、騒音・振動の防止等を考慮した機密性の高いＲＣ構造の建物を計画し、また、浮遊粉じんや臭気の流出を防ぐため内部が負圧となる換気計画とする。

(1) プラットホーム

①有効高さ 6.5m以上（床面から梁下端まで）とする。

②梁間方向有効距離は、15.0m以上とする。

③床勾配は、1/100 以上で床清掃が可能とする構造とし、側溝等を設ける。

④焼却残さ用投入口は、4 門以上を設置する。また、投入口は、飛散及び流出防止を講ずることとする。

⑤乾燥灰用受入ヤード(タンクローリ車での受入ヤード)を設ける。

⑥入口・出口等は、臭気、粉じん等の流出を防止するための装置等を検討し、設置する。なお、湿灰は、自動開閉式の引戸として計画する。

⑦搬入車両の退出時は、水噴射式洗車設備を設置し十分な洗浄を行うこと。

⑧その他管理上で必要とされる諸室を設ける。

⑨鋼製建具類の錆対策を行う。（枠は SUS とする。）

(2) 焼却残さ受入ピット

　ピットは、バケットの衝撃及び焼却残さクレーンの操作性等を十分に考慮した計画とする。

①有効容量

受入ピット容量は、2,500ｔ以上とする。

②受入ピットの構造

ア．ピット部の底盤は無梁盤構造とし、焼却残さ貯留荷重やクレーンバケットの衝撃に耐えられる構造とする。また、構造上の補強及び十分な止水対策を行う。

イ．側壁は、土圧・水圧の側圧荷重に耐えられる厚みを確保した構造とし、十分な止水対策を行う。

ウ．鉄筋のかぶり厚は、バケットの接触から保護するため、100㎜ 以上を確保する。

エ．底盤は、1/100 以上の排水勾配を躯体で設ける。

③焼却残さ投入シュート

　投入傾斜角度は、水平面に対して 45°～50°程度とする。シュート部には、摩耗対策を講じること。

④車両転落防止対策

シュート部前に転落防止用車止めを設ける。

⑤焼却残さ貯留目盛

貯留ピット内に必要と考えられる位置に目視できる大きさで設ける。
⑥焼却残さクレーンバケットの交換が容易に行えるように計画する。
⑦焼却残さ投入用ホッパステージ及びピット上部
ア．投入用ホッパステージの床は、1/100 以上の水勾配をく体で設ける。
イ．転落防止用の腰壁等を設ける。
ウ．ホッパステージ及び点検歩廊に連絡する入口は、前室を設ける。
⑧脱臭装置を設置し、ピット内空気を強制的に吸引する。
⑨プラットホーム及び焼却残さピットの消臭対策を行う。

(3)乾燥灰受入タンク

乾燥灰受入タンクは、受入の容易性と安全性及び飛散防止に十分考慮し計画する。

①有効容量

乾燥灰受入タンク容量は、600ｔ以上とする。

②乾燥灰受入タンクの構造
ア．強度的に優れた構造体を計画する。
イ．十分な飛散防止対策及び消臭対策を行なう。
ウ．タンク容量の確認が行なえるように計画する。

(4) 中央制御室

①中央制御室は、プラントの運転・操作・監視を行う部屋であり、職員が常駐する部分であることから、照明、空調、居住性等に十分考慮する。
②中央制御室は、主要な見学場所の１つであり、見学者動線と合わせて、アクセスする廊下のスペースについても十分考慮する。
③床は、強電・弱電・信号等の配線が複数入線されることから、フリーアクセスフロアーとする。

(5) クレーン操作室

①クレーン操作室は、原則として中央制御室と隣り合い、ピットに面した位置とし、受入ピットとガラスで区画し、ピットの内部が見渡せるものとする。
②ピットとの区画は、十分な機密性を保つことができ、かつ操作員の作業環境が良好な状態に保てるように計画する。
③室内は、照明・空調・居住性等を考慮したものとする。

(6) 電気諸室

電子計算機室、低圧電気室等を設ける場合は、出来る限り中央制御室に隣接した位置に設け、床はフリーアクセスフロアーを計画する。

### 3.3.2 管理棟

管理棟は、本施設の管理運営・製品の品質管理に必要な諸室と職員の厚生用諸室及び見学者説明用諸室等からなる建物で、焼却残さ受入棟と合棟とすることも可能とする。ただし、見学者動線と職員動線が分離したものであり、見学者用の玄関を別に設け、焼却残さ等搬入車両の動線と交差しない計画とする。

(1) 玄関ホール

玄関ホールは、身障者を含む全ての来場者の出入を考慮し、収容人員 120 名程度が一度に入場が可能な面積を確保できる計画とする。また、ホールには模型等の展示物を置くことも考慮する。

車椅子用スロープやエレベータ及び手すり等の設置も考慮する。

(2) 見学者説明室

収容人員 120 名程度が入室可能な面積の室とし、ホワイトボード、説明用電動スクリーン、電動式暗幕（窓を設置する場合）等を計画する。また、「3.8.1 工場説明用調度品」で設ける装置の収納を考慮する。

(3) 見学者用廊下・トイレ

身障者用トイレ、男子トイレ、女子トイレをそれぞれ計画する。廊下は、車椅子等を考慮し十分な幅員を確保する。また、両側に手すりを計画する。

(4) 管理運営・職員厚生用諸室

本施設を管理運営する職員の配置を考慮して、事務室、会議室、応接室、更衣室、休憩室、シャワー室、洗濯室、便所、倉庫等の必要に応じた各諸室を設ける。各諸室の大きさは、配置人員数等を考慮して定める。

職員用玄関は、見学者用と別に設け、見学者動線と交差しない配置計画とする。

(5) 品質管理用諸室

蛍光Ｘ線分析装置、同前処理装置、比表面積測定装置、フリーライム測定装置等のエコセメント製造上必要な日常管理用試験機器を収納、または、使用するために必要な諸室を設ける。各室の面積は、分析機器に応じて計画する。

### 3.3.3 前処理棟

焼却残さ等を粒度調整する設備機器と、鉄、アルミニウム類を回収する設備機器等を収納する建屋を計画する。焼却残さ等の飛散防止と騒音・振動の発生を抑制するために、ＲＣ構造で計画する。

### 3.3.4 原料粉砕棟

前処理が完了した焼却残さ等を粉砕するための設備機器等を収納する建屋を計画する。

建屋は、粉砕機等の重量に十分耐えられるように、構造体は強度的に優れたもので計画する。特に、粉砕機は、騒音・振動等が激しい機器であることから、建屋は遮音性に優れた構造体とし、内部仕上材は、吸音効果の大きいもので計画する。また、粉砕機の基礎は、建屋の構造と縁を切り、振動が外部に伝達しない独立基礎で計画する。

### 3.3.5 焼成棟

調合された原料を焼成する焼成炉の燃焼装置(バーナ)と、付帯焼成設備機器及び焼成されたクリンカを冷却するクーラ室と、クーラファン及び電気室等を収納する建屋を計画する。

収納する機器の重量を十分に考慮して、強度及び遮音性にも優れた構造体を計画する。

また、焼成炉の煉瓦の仮置場・修繕用機械の通路等の利用目的としたフロアーを建屋内（別途、倉庫等を計画してよい。）に計画する。

3.3.6
重金属回収設備棟

焼成飛灰（銅、亜鉛、鉛等を含む）を水に溶解し、酸、アルカリによる重金属類の溶出処理、溶液の脱水処理等を経て、人工鉱石として分離回収する設備を収納する建屋を計画する。

設備としては、主に水処理設備、脱水設備と水槽類であるため、適切な防液堤の配置と排水側溝を計画する。また、酸、アルカリ等の薬剤の貯留も考慮して、防液堤の内面の仕上げ計画に留意する。

金属産物（人工鉱石）を搬出する搬出室と搬出車両に応じた出入口及び薬剤の投入用スペース等を計画する。

3.3.7
排ガス処理棟

焼成炉排ガス処理装置類（冷却塔、サイクロン、焼成炉ファン等）、調合原料タンク類、排ガス系電気室等を収納する建屋及び構築物を計画する。

建屋内にファン関係機器を収納するため騒音対応の内部仕上げ等を計画する。

3.3.8
クリンカ粉砕棟

クリンカ、石膏及び粉砕助剤を混合粉砕し、添加剤を加えて製品とするための設備等を収納する建屋を計画する。

建屋は、粉砕機等の重量に耐えられる強度的に優れた構造体で計画する。特に、粉砕機は、騒音・振動等が激しい機器であることから、建屋は遮音性の優れた構造体とし、内部仕上げ材は、吸音効果の大きいもので計画する。また、粉砕機の基礎は、建屋の構造と縁を切り、振動が外部に伝達しない独立基礎で計画する。

出入口は、メンテナンス用車両が内部に進入し、機器の搬出入が可能な配置計画とする。

3.3.9
エコセメント出荷棟

平面計画は、エコセメントの積込みの時に、車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、搬出時間、１台当たりの搬出量を考慮して、適切な荷積み時間にするとともに必要な積込装置の台数を計画する。

柱・梁の構造は、十分な強度と耐力を有した計画とする。

運搬車両の点検等が行えるよう点検歩廊等を計画する。また、積込み時にエコセメントが計量できる設備等を設ける計画とする。

3.3.10
煙突

焼成炉からの排出ガス用及び乾燥工程、粉砕工程からの排出ガス用の２本の鋼製煙突を鉄筋コンクリート製の外筒の中に設置する。全高さは59.5mとする。外筒内部は点検用の階段等を設置する。外筒の形状及び色彩は、周辺環境及び景観に配慮した計画とする。外筒頂部は床を設け、煙突ノズルの点検修理が可能な計画とする。

# 第 4 節　　構造計画

3.4.1
設計方針

(1)建屋の構造は、十分な構造耐力を有するものとする。
(2)自重、積載荷重、その他の荷重及び地震荷重、風荷重に対して構造耐力上十分に安全である計画とする。
(3)振動を伴う機械に対しては、振動障害の検討をし、十分な対策を講じる。また、必要な場合は、建屋と絶縁するものとする。
(4)地震に対しては、重要度係数 1.00 以上として建屋の設計を行う。ただし、見学者対応に関連する管理棟等は、1.25 以上とすること。

3.4.2
基礎構造

(1)地盤調査資料、その他関係資料を検討の上、良質地盤に支持させることとし、不等沈下等により上部構造に支障を与えることのない基礎構造及び工法とする。
(2)同一建屋に異なった基礎は、原則的には採用しない。支持層の変化によりやむを得ない場合には、直接基礎と深礎との組合せ等を採用する。

3.4.3
上部構造

(1)重量の大きい機器を収納する場合や騒音・振動が激しい機器を収納する場合、または、粉じんの飛散防止や悪臭の流出防止等を考慮する場合は、鉄筋コンクリート造、または、鉄骨鉄筋コンクリート造とする。
(2)重量の大きい機器を支持する架構及びクレーン支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とする。
(3)耐震壁、鉛直ブレースを有効に配置しながら、機能上及び意匠上に配慮したものを計画する。
(4)重量の軽い機器類や、屋根のみを受ける構造は、鉄骨造で計画する。ただし、気密性を必要とする部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。

3.4.4
地下構造

(1) 地下部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。
(2) ピット及び水槽等の壁は、十分な止水対策、または、湧水対策を行う。（外防水、混和材の使用等）

3.4.5
設計荷重

(1) 積載荷重の階数による低減は、採用しない。
(2) 回転機器の荷重は、運転時の動荷重で設計する。
(3) 受入ピットの焼却残さ等の比重は、1.2 として計算する。
(4) エコセメントの比重は、1.4～1.45 として計算する。
(5) 乾燥灰の比重は、0.6 として計算する。

3.4.6
構造材料

次を標準とする。

(1) 鉄骨

SS400,SM490、SM400、SN490、SN400 以上

BCP325、BCR295

(2) 鉄筋

| | | |
|---|---|---|
| 異形棒鋼 | SD295A | D10～D16 |
| 異形棒鋼 | SD340 | D19 以上 |
| 高強度鋼 | 高強度フープウルボン他 | |

(3) コンクリート

| | |
|---|---|
| FC21 N／$mm^2$ 以上 | 躯体 |
| （FC24 N／$mm^2$ 以上 | 場所打杭・深礎） |
| FC18 N／$mm^2$ 以上 | 無筋コンクリート |
| FC15 N／$mm^2$ 以上 | 捨てコンクリート |

ただし、煙突の外筒は FC24 N／$mm^2$ 以上

セメントは可能な限りエコセメント（JIS R5214）を採用する。

(4) 同一建物において、原則として鉄筋・鉄骨は基準強度の異なるものを同一サイズで使用してはならない。

3.4.7
構造設計

(1)特に、異種構造の設計は、十分な検討及び計算により安全を確認する。

(2)煙突の計算は、弾性応答解析等の計算を行って安全性を確かめる。特に、転倒の検討を行って安全性を確かめる。

(3)各棟の構造設計は、それぞれの機器荷重を設計に取り込んで、機器との取り合い部分も含めて、構造設計を行い、安全性を確認する。

# 第 5 節　　一般構成材

3.5.1
屋根

(1)構造

①耐火性、遮音性、施工性及び躯体の構造等に応じて材料及び工法を定める。

②重量物が載る箇所は、原則として、鉄筋コンクリート造、または、鉄骨鉄筋コンクリート造とする。

(2)防水

①歩行屋根は、アスファルト防水の上に押えコンクリート（厚 80㎜）金ゴテ仕上げを標準とする。

②非歩行屋根スラブで軽微な場合は、シート防水としてもよい。

③アスファルト防水を行う箇所でスパンが 20mを超える場合は、原則として絶縁工法とする。

(3)トップライト

トップライトを設ける場合は、採光性、防火性及び再仕舞について十分検討を行う。

(4)屋上緑化

「東京における自然の保護と回復に関する条例」に基づき、可能な限り建物上部に屋上緑化を図る。

3.5.2
壁

(1) 地下壁

①土と接する地下壁は、土圧、水圧に対して安全性を確保し、外防水、または、混和材等により、十分な止水対策を施す。

②地下階の間仕切壁は、原則として鉄筋コンクリート造とする。

(2) 地上壁

①遮音性、気密性、耐火性、施工性、室の用途及び要求性能に応じた構造を検討し、材料及び工法を定める。

②地震時に耐震要素となる耐震壁、または、鉛直ブレースは、平面バランスのとれた配置計画とする。

③外壁は、必要に応じて誘発目地等を設ける。

④壁厚 15㎝ 以上の場合は、ひび割れ防止のため、ダブル配筋とする。

⑤ALC パネル、押出成形セメント板の取合は、原則としてボルト留め工法とする。

⑥コンクリート２次製品は、可能な限りエコセメントを採用する。

3.5.3
床

(1) 一般床
①騒音・振動及び耐火性、施工性、室の用途及び要求性能に応じた構造を検討し、材料及び工法を定める。
②特に、重量の大きな機器や振動が発生する設備を載せる床は、鉄筋コンクリート造とし、版を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保する。
③水洗浄を行う室(スペース)で、階下に室がある場合(槽類を除く)は、必要に応じて防水を行う。また、床勾配、排水溝等を設ける。
④１階の床は、地下部分施工後における埋戻土等の沈下の影響等を受けないよう考慮する。

(2) 二重床
①フリーアクセスフロアとする場合は、その室の用途、機能に応じて、強度、内法高さを定める。
②配線ピットとする場合は、蓋を設け、床仕上げに準じた仕上げとする。
③床下は、電気関係諸室等必要な箇所には、防じん塗装程度の仕上げを行う。

3.5.4
二重天井

二重天井とする場合は、軽量鉄骨を下地とする。

3.5.5
建具

(1) 建具の構造
①ステンレス製、スチール製、または、アルミニウム製より防火性、耐食性、遮音性及び機能性に応じて材質を選定する。
②外部に面する建具は、耐風圧性能を充分に考慮する。
③木製建具は、防火上及び管理上支障のない箇所に使用してもよい。

(2) 扉
①扉及び枠は、スチール製を標準とする。
②一般連絡用扉（通常の運転管理及び維持管理のために職員が頻繁に出入する扉）は、両開き：H＝2.1m、W＝1.8m、親子：H＝2.1m、W＝1.3m及び片開き：H＝2.1m、W＝0.9mを標準とする。
③機械搬入扉（通常の使用の他、機器のメンテナンス、または、部品の交換や更新時に機器、資材等の搬出入用としても用いられる扉）は、搬出入される機械等を考慮し、扉の形状を定める。
④見学者関係諸室で臭気が発生する室、または、粉じんが発生する室の扉は、エアタイト構造とする。
⑤騒音が発生する機器を収納する室の扉は、防音構造とする。
⑥居室、トイレ、控室の扉は、支障がなければ額付の扉とする。
⑦ガラリを設ける場合は、換気方式及び換気回数に応じて計画する。

(3) 焼却残さ等搬入車両出入口扉
①湿灰については、鋼製自動開閉式引戸とする。乾灰は、車両台数を考慮して検討する。
②有効内寸法は、高さ 4.0m、幅 4.0m以上を確保する。

(4) 機器メンテナンス用運搬車両出入口扉
①搬出入機器と運搬車両の大きさに応じた寸法とする。
②大型両開き扉、または、電動重量シャッターとする。
(5) 身体障害者用トイレ扉
押しボタン式の自動開閉扉（引戸）とする。

3.5.6
窓

(1) 窓（一般）
①アルミニウム製を標準とし、開閉方式は機能性等に応じて定める。
②遮音性、または、防臭性を必要とする箇所は、エアタイト構造、または、はめ殺しとする。
③原則的に内外の清掃が､安全かつ容易に行えるように計画する。
(2) 監視窓・見学者窓
①ステンレス製を標準とする。
②原則的にはめ殺しとする。
③内外両面の清掃が安全かつ容易に行えるように計画する。なお、クレーン操作室監視窓及び灰ピット見学窓のピット面は､自動窓拭き装置等により清掃する。
④監視窓の位置、形状、枠及び桟等は、クレーン等機器の操作に支障がないように計画する。
⑤見学窓は、腰高 0.7m程度、内法高 1.2m以上、幅 2.0m以上を標準として計画する。

3.5.7
シャッター

(1) 電動式スチールシャッターを標準とする。
(2) 大型のものは、強風時の騒音対策を行う。
(3) 点検動線上、または、避難経路の必要な箇所には､シャッターの付近に連絡用扉を設ける。
(4) 枠は、錆対策を考慮する。

3.5.8
ガラリ

(1) 換気回数に応じて大きさ及び形状を定める。
(2) 材質は、アルミニウム製を標準とする。
(3) 防火区画に設けるガラリは、鋼製とし､ヒューズ付ダンパを設ける。

3.5.9
建具金物

(1) 種類及び大きさは、各建具の重量、面積及び機能に応じて定める。
(2) 施錠方式は、マスターキー方式とする。
(3) 防臭、または、騒音対策の必要な扉は、グレモン錠等を使用する。

3.5.10
ガラス、ブラインド

(1) ガラス
玄関ホール等の見学者が多くいる箇所の1階は、強化ガラスを標準とし、防火上必要な箇所は、網入りまたは耐熱ガラス（甲種）とする。

(2) ブラインド
居室関係で用途上必要に応じて設置する。材質及び構造は、監督員と協議して定める。

3.5.11
トイレブース

見学者用トイレは、メラミン化粧合板（アルミエッジ付）を標準とする。

3.5.12
既製品

(1) 洗面器
①見学者用洗面カウンターは、はめ込み洗面器とし、自動湯水混合栓、化粧鏡及び水石鹸入れ等を装備する。
②身体障害者用トイレには、手すり付用便器と照明付傾斜鏡等を標準装備とする。

(2) ホワイトボード、スクリーン、掲示板
①スチール製ホワイトボード1,800㎜×900㎜を標準とする。
②スクリーンは、天井埋込型電動格納式スクリーンを標準とし、大きさは監督員と協議して定める。
③掲示板は、ナイロンラシャ（アルミ枠）程度、1,800㎜×900㎜を標準とする。

(3) 案内板
①見学者動線上のエレベーターホール及び廊下等の適切な箇所に平面・断面図等を用いて見学順路等を明示した案内板を設ける。
②見学者案内表示（案内板・床表示・手すり等）の形状、色彩等は、総合的なデザイン計画を立案し、監督員と協議して定める。
③エレベーター、階段等に階表示板を設ける。
④取付金物は、ステンレス製を標準とする。

(4) 室名札、施設名板
①管理棟諸室には、室名札を取り付ける。
②アクリル製250×60×4㎜程度を標準とし、取付金物はステンレス製とする。
③管理棟正面玄関前に施設名板を設置する。
④ステンレス製のデザインされたものとする。

3.5.13
その他

(1) 槽類及び防液堤
①槽類の内部仕上げは、貯留液に応じて定める。
②槽類のマンホールは、2箇所以上を原則とし、タラップを設ける。
③防液堤の内面の仕上げは、貯留液に応じて定める。
④コンクリート水槽は、十分な防水対策行う。（混和剤等により）

(2) 排水溝

①プラットホーム等の床洗浄を行う箇所、その他必要に応じて設ける。

②形状及びます等は、設置場所の条件によって定める。

(3) 吸音材

①屋内と屋外に分けて使用する材料を定める。

②騒音のレベルにより、材料厚さ等を検討して定める。

# 第 6 節　仕上げ計画

3.6.1
外部仕上げ

(1)周辺の環境に適合した仕上げ計画とする。また、施設全体でも違和感のない清潔感のある計画とする。
(2)管理棟の仕上げを除き、吹付けタイルを標準とし、経年変化の少ない材料を用いる。
(3)煙突外筒外部仕上げは、頂部 5.0m程度まで耐酸塗装とする。
(4)管理棟の外部仕上げは、見学者対応を考慮し以下を標準とする。
①屋根は、歩行用仕上げ
②外壁は、打込みタイル
③玄関入口床は、リサイクルタイル 300㎜$^2$

3.6.2
内部仕上げ

(1)管理棟を除き、建屋内部、または、室の仕上げは、用途に応じて適切な材料及び工法を定める。
(2)温度変化による膨張、収縮、水、油、化学物質の使用等、各箇所の特殊用途に応じて材料、工法を定める。
(3)騒音を発生する室の壁、天井の仕上げは、吸音材の仕上げとする。吸音材は、室の条件に適合したものとする。
(4)管理棟の内装計画は、「表 3.6-1 所要室（スペース）別設計仕様一覧表（参考）」による。

3.6.3
鉄骨の塗装

(1)用途の状況に応じて、材料及び工法を定める。
(2) 外部に露出する鉄骨及び外部階段の塗装は、特に、耐食性、耐候性に優れた材料及び工法を定める。

表 3.6－1　所要室（スペース）別設計仕様一覧表（参考）

| 室（ｽﾍﾟｰｽ）名 | 設計指針等 | 面積㎡ | 床 | 幅木 | 壁 | 天井 | 窓 | その他 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 見学者説明室 | ・正面玄関、ホール、資料展示ｽﾍﾟｰｽとの連絡に適した位置とする。<br>・操作卓（建築電気所掌）及び説明用スクリーンを設置するｽﾍﾟｰｽを設ける。 | 240 | ・カーペットタイル | ・ｽﾃﾝﾚｽ幅木 | ・クロス | ・軽鉄下地 PB 捨張岩綿吸音板 | ・ブラインド（BOX 共）<br>・電動暗幕 | ・ホワイトボード<br>・掲示板<br>・スクリーン<br>・会議室用机・椅子 |
| トイレ（男子用・女子用） | ・見学者説明室に近接し、男女別とする。 | 40 | ・角タイル | | ・ｺﾝｸﾘｰﾄ、または、防水 PB 下地 200㎜角陶器質タイル | ・軽鉄下地化粧 PB | | ・トイレブース（ﾒﾗﾐﾝ化粧合板）<br>・掃除用具入れ<br>・洗面器<br>・化粧鏡（手洗壁全面ｻｲｽﾞ） |
| 身障者用トイレ | ・見学者動線及び諸室を考慮して設ける。 | 5 | ・長尺塩ビシート（溶接工法） | ・ｽﾃﾝﾚｽ幅木 | ・PB 下地ビニルクロス | ・軽鉄下地化粧 PB | | ・洗面器 |
| 正面玄関<br>玄関ホール | ・外来者及び見学者動線上、適切な位置とし、好感の持てる空間を構成する。<br>・ポーチ、風除室及びホールを設ける。 | | ・リサイクル 300㎜角タイル、または、人造石（テラゾ、擬石、結晶石）程度 | | ・磁器質タイル（二丁掛等）、または、人造石（テラゾ、擬石、結晶石等）程度 | ・庇下、風除室：ｱﾙﾐｽﾊﾟﾝﾄﾞﾚﾙ<br>・ﾎｰﾙ：軽鉄下地 PB 捨張岩綿吸音板(立体膜様付) | ・扉等：強化ｶﾞﾗｽ | ・定礎（大理石程度）<br>・施設名板（真鍮ﾌﾞﾛﾝｽﾞ程度） |
| 廊下 | ・有効幅員は、1.4m以上とする。<br>・見学者が通行する廊下には、両側に手すりを設ける。 | | ・NAV タイル | ・ｽﾃﾝﾚｽ幅木 | | ・軽鉄下地化粧 PB | | ・手すり |
| 階段 | ・有効幅員は、1.5m以上とする。<br>・見学者が通行する階段は、両側に手すりを設け、勾配は 16/30 程度とする。 | | ・NAV タイル | ・ｽﾃﾝﾚｽ幅木 | ・複層仕上塗装 E 吹付 | ・軽鉄下地化粧 PB<br>・段裏：複層仕上塗装 E 吹付 | | ・化粧ﾎﾞｰﾀﾞｰ（ﾃﾗｿﾞﾌﾞﾛｯｸ程度）<br>・ﾉﾝｽﾘｯﾌﾟ（SUS、ｺﾞﾑ入り） |

# 第 7 節　外構計画

3.7.1

外構方針

　全ての施設計画の地盤高を GL±0 を T.P+300 とし、敷地全体の外構を計画する。なお、敷地形状は、処分組合が提示する造成完成図とする。

　場内外構計画は、施設全体の配置計画、緑地計画、排水計画、構内道路、駐車場の計画とする。

3.7.2

配置計画

　用地利用計画を基に、計画施設における処理の流れにそった配置計画を行う。

　また、搬入車両・搬出車両及び見学者車両との安全性、効率性等を考慮し、図示する処理の流れにそった施設を配置計画する。

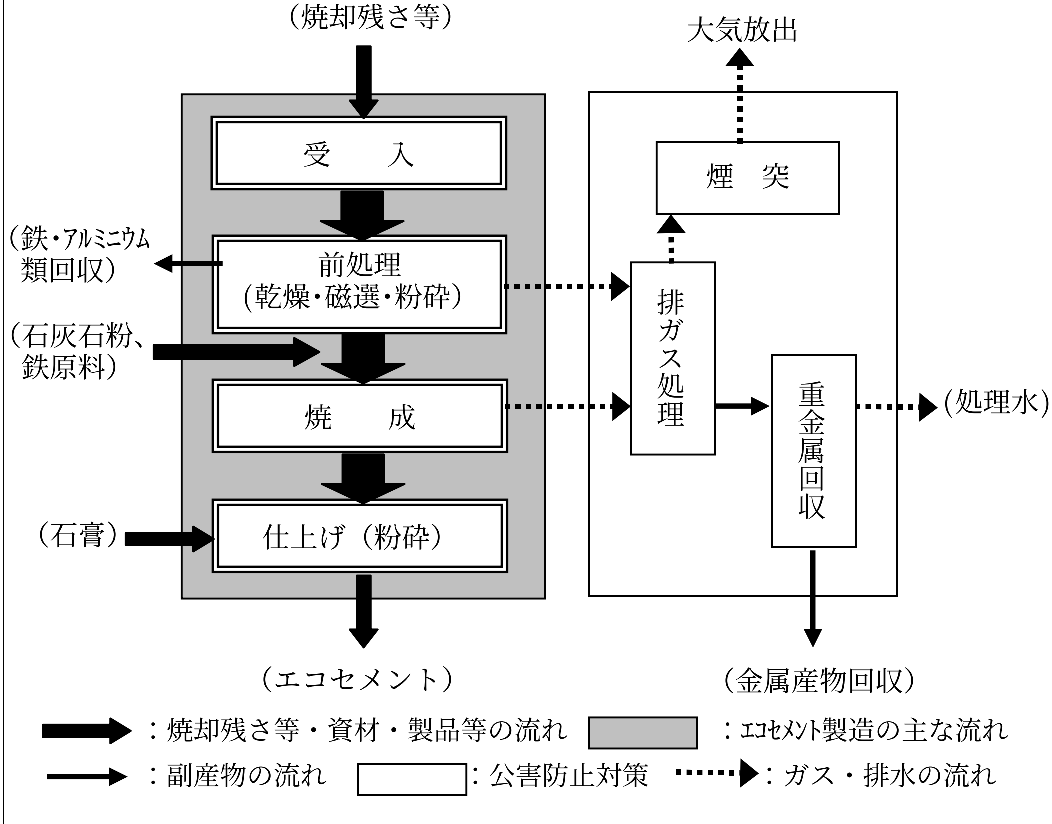



図 3.7―1　処理の流れ

3.7.3

緑地計画

(1)工場立地法、森林法及び東京における自然の保護と回復に関する条例に基づいて計画した緑化計画との整合を図る。

(2)環境保全に関する計画（「東京都環境基本計画」、「みどりのフィンガープラン」）等に配慮し、可能な限り構内の緑化に努める。

(3)樹種の選定及び樹木の配置については、各樹種の特性、土壌及び気象等の自然条件に応じて計画する。

3.7.4
排水計画

(1)雨水を有効利用するための施設を計画する。
(2)生活排水及びプラント排水は、下水道へ放流する。
(3)雨水排水は、雨水貯留槽を経由し、適切な流量に調整した後、敷地外の外周水路に放流する。

3.7.5
構内道路

(1)舗装の構造は、アスファルト舗装要網による。区分は、L 交通とし、路床の設計推定は、CBR3 とし、構造は、以下を標準とする。

| | | |
|---|---|---|
| 表層工 | 密粒度 AS20F | t＝ 5.0cm |
| 上層路盤工 | M-40～0 | t＝15.0cm |
| 下層路盤工 | C-40～0 | t＝20.0cm |

(2)車両に対し案内、警戒、規制、または、指示などの情報提供が的確に行えるような交通標識、安全器具（道路標識、道路反射鏡、障害物表示）、及び路面区画線等を体系的に計画する。
(3)道路幅員
　搬入車両に基づいて、特にコーナー部分は車両の軌跡図により検討し、幅員等を計画する。

3.7.6
駐車場

(1)見学者及び職員の車両を対象とする。
(2)駐車台数は、見学者用バス 2 台以上、一般車両 10 台以上とする。なお、職員通勤用マイクロバスの停車スペースを考慮する。
(3)位置は、管理棟の正面玄関に近接した位置に計画する。

3.7.7
フェンス

　敷地の外周(別途工事である造成工事においてフェンスを設置する箇所は除くことを基本とする。）にフェンスを設ける。材料等は、周辺の環境と調和したものを計画する。また、北側ハイキングコースの適切な位置に、案内板（カラー）を設置すること。なお、案内版の寸法及び内容等については、監督員と協議の上決定する。

3.7.8
外灯

　必要に応じた設置計画を行い、監督員と協議の上決定する。

# 第 8 節　その他設備

3.8.1
工場説明用調度品

本品は、エコセメント施設見学者に対する説明用として使用し、操作装置、放送装置、調光装置、説明用ビデオ装置、説明用ＤＶＤ装置、プロジェクター、設備機器説明装置等を設置する。

(1)収納機器

①見学者説明用放送装置（ワイヤレスマイク、マイクスタンド含む。）
②調光装置
③説明用ビデオ装置
④説明用ＤＶＤ装置
⑤プロジェクター操作装置
⑥その他必要なもの

これらの収納機器については、操作性に考慮した配置を計画する。

(2)その他

スピーカは、天井埋込形とし、音響等を考慮した数量及び配置とする。

# 第4章　建築機械設備工事

## 第１節　一般事項

4.1.1
一般事項

本設備は、空調換気設備、給排水・給湯・衛生設備、ガス設備、消防設備、エレベータ設備で構成されている。

(1)設備の計画は、建築平面計画・断面計画の立案時に各室の使用目的、使用形態等を考慮し、合理的な設備計画を行う。
(2)設備の計画は、自動運転制御を基本として計画する。
(3)計画に当たっては、関係法令を遵守し、関係官庁の指導及び協議事項等に従って計画する。
(4)騒音・振動の著しい機器は、それぞれに応じた防音、防振対策を施した計画とする。
(5)飲料用上水配管と他の設備配管とのクロスコネクションを避ける。また、飲料用以外の水栓頭には、飲用に適さない旨の表示を行う。
(6)再利用水配管及び汚水管を土中埋設する場合は、他の給水配管と一定の間隔を保持する。また、交差する場合は、給水配管を上方に敷設する。

# 第 2 節　空気調和・換気設備

本設備は、空調・換気設備及び制御設備から構成される。

4.2.1
空調設備

(1)空調方式は、各室個別の電気式（ヒートポンプ冷暖房式）パッケージ形とし、必要に応じて全熱交換器付とする。

(2)設計条件

表 4.2−1　空気調和条件（参考）

| | 外気 | | 室内 | |
|---|---|---|---|---|
| | 温度（°C） | 湿度（%） | 温度（°C） | 湿度（%） |
| 夏季 | 30 | 70 | 26 | − |
| 冬季 | 0 | 30 | 22 | − |

(3) 空気調和を行う室

空調調和を行う場所は、「表 4.2−3 室別設備一覧（参考）」を参考とする。

また、工場棟で職員が作業のため常駐している場所で良好な作業環境が必要とされる場所については空調を計画する。

4.2.2
換気設備等

本設備は、各工場諸室及び管理用諸室の換気を行う換気設備と排煙設備により構成される。

(1)換気方式

①腐食性ガス及び酸、アルカリの取扱い部分の換気は局所排気とし、送風機、風道等は腐食性、気密性に優れた材料、構造等を計画する。

②室の用途に応じて、適切な換気を行う。

③電気関係諸室は、必要に応じ粉じんを考慮した第１種換気とする。

(2)温度条件

①各工場棟の諸室の室内設定温度及び換気回数（参考）は、下表による。

表 4.2−2　室内設定温度及び換気回数（参考）

<table>
<tr><td>設計外気温度</td><td colspan="3">室内設定温度</td></tr>
<tr><td>夏季　30°C<br>冬季　 0°C</td><td colspan="3">発熱量が著しく多い機械室　※１<br>電気室　最高室温 40°C以下<br>重金属回収棟諸室　※２</td></tr>
<tr><td>室名</td><td>換気回数</td><td>室名</td><td>換気回数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">前処理棟諸室<br>排ガス処理棟諸室<br>原料粉砕棟諸室<br>焼成棟諸室<br>製品粉砕棟諸室</td><td rowspan="3">※３</td><td>重金属回収棟諸室</td><td>※３</td></tr>
<tr><td>便所、浴室等</td><td>8 回以上</td></tr>
<tr><td>倉庫等</td><td>5～4 回</td></tr>
</table>

※１作業環境に適合した室温とする。※２処理設備に適合した室温とする。
※３各室の室内環境により算出した値とする。

②換気種別は、第１種換気を基本として検討する。
③壁付け換気扇は、シャッター、フード付を原則とし、換気扇による風切り騒音や、内部騒音の拡散に留意した計画とする。
④臭気の発生する排水貯留槽等への給気は、新鮮空気とする。

4.2.3
排煙設備

本設備は、消防法に準拠し、排煙設備を必要な箇所に設ける。

表 4.2―3　室　別　設　備　一　覧（参考）

| 工　場　・　管　理　用　諸　室 | | | 建　築　機　械　設　備 | | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 室　名 | 施　設 | 給　水・衛　生　設　備 | 空調・換気設備 | 消防設備等 | |
| 1 | 事務室・電子計算機室・品質管理室 | | | 個別随時 | | 冷暖房 |
| 2 | 見学者説明室 | | | 個別随時 | | 冷暖房 |
| 3 | トイレ　男子用・女子用・障害者用 | 床排水 | 洗面器・掃除用流し<br>湯水混合水栓・鏡・ジェットエアタオル | 第３種換気 | | 便器<br>男子用　大２　小４<br>女子用　大２ |
| 4 | 廊下・玄関ホール・玄関 | | | 中央８時間 | | 冷暖房 |
| 5 | 焼却残さクレーン操作室 | | | 個別 24 時間 | | 冷暖房・臭気対策 |
| 6 | 中央制御室 | | | 個別 24 時間 | 消火器 | 冷暖房 |
| 7 | 電気室 | | | 個別 24 時間 | | 冷房・防じん対策 |

# 第3節　給 水 衛 生 設 備

本設備は、給水設備、排水設備、衛生設備より構成される。

4.3.1
給水設備

(1)上水は、量水器を経て、生活用受水槽と、プラント用水槽へ給水する。
受水槽から給水本管の配水設備に必要な信号を送信する設備を監督員と協議して設ける。なお、工事所掌は計画用地境界までとする。

(2)給水量（上水）
見学者については、「表 4.3-1　上水給水量（参考)」のとおりとし、工場職員等については、必要な給水量を確保すること。

表 4.3－1　上水給水量（参考）

| 用途区分 | 上水 | 計画給水量 | 使用時間 |
|---|---|---|---|
| 見学者 | ○ | 30 ﾘｯﾄﾙ/日/人 | 3 時間 |

(3)配管
①管内流速は、原則として経済流速とする。
②配管口径は、器具給水負荷単位により設定する。

(4)配管材料
次を標準とする。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 上水　一般部 | 水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 | SGP-VA,VB |
| 　　　地中部 | 水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管 | SGP-VD |
| 　　　水槽廻り | 配管用炭素鋼鋼管 | 白管 |
| 一般汚水排水 | 排水用タールエポキシ塗装鋼管 | SGP-TA |
| 給湯・冷温水 | 給湯用塩化ビニールライニング鋼管 | C-VA |
| 〃 | 水道用ステンレス鋼鋼管 | |

(5)給水栓

| | |
|---|---|
| 洗面器用 | 湯水混合栓 |
| 〃　（トイレ用） | 湯水混合栓自動式 |
| 流し台 | 泡沫式湯水混合自在水栓 |

4.3.2
排水設備

(1)汚水、雑用排水及び雨水を排水する計画とする。
(2)焼却残さ、薬品等が混入する恐れがある床排水は、重金属回収装置の排水処理装置、または、排水貯槽へ導くよう計画する。
(3)桝を必要箇所に設ける。桝蓋は、十分な強度を有するものとする。

| | |
|---|---|
| 4.3.3<br>衛生器具 | (1)管理棟の見学者用トイレに必要数を設置する。<br>(2)管理棟では見学者用とは別に職員のトイレを設け、必要数を算定して配置する。<br>(3)外部にも必要箇所に応じて洗面器具と合わせて設置する。 |

## 第 4 節　ガ ス 設 備

4.4.1
ガス設備

(1)ガス設備は、湯沸室、その他必要な箇所にプロパンガスを供給する。ガスボンベ置場より配管にて供給する。

(2)ガス配管は、防食、地震対策に留意して計画する。

(3)原則として、同一パイプシャフト内にガス配管と電気配管を併設しない。

(4)ガス栓は過流出防止型とする。また、ガス漏れ警報装置を設ける。

## 第 5 節　消 防 設 備

4.5.1
消防設備

(1)消防設備の計画・設計に当たっては、所轄消防署と十分協議して進めていく。

(2)消防設備

消火栓設備、ポンプの水源、消火器、その他消火活動に必要な設備は、消防署と協議の上、適切なものを設ける。

# 第６節　エレベータ設備

4.6.1
エレベータ設備

本設備は、管理棟における人荷の昇降のために設ける。交流２段速度制御、可変電圧可変周波数制御式、または、油圧式の普及型エレベータ設備として、使用場所に適したものを計画する。

(1)運転方式
①乗合全自動方式とする。
②サービス階は、１階から最上階までの各階とする。
③待機階は、１階とする。

(2)仕様
①型式は、人荷用エレベータ（普及式）
②１基　（福祉対応型とする。）
③能力
・速度　　　設計仕様
・積載荷重　1,000kg 程度

(3)その他
①エレベータかご寸法は、JIS A 4301 に準拠し、意匠、仕様は監督員と協議し決定する。
②かごは、損傷防護用保護シート付とし、扉は、２枚引戸で、間口寸法は、1,000㎜以上とする。
③身体障害者用付加仕様
乗場及びかご内に次の付加装置を設ける。
・専用乗場ボタン
・かご内専用操作盤
・かご内手すり
・かご内鏡

(4)エレベータ管理
①地震時は、最寄階停止とし、再起動は、中央制御室からの操作による。感震器は、エレベータ機械室に取付ける。
②停電時、災害時は、待機階に直行し停止する。
③非常用連絡
電源は、無停電電源装置より使用する。親器は、中央制御室に設け、エレベータを呼び出す選局ボタン付き送受話形とする。子器は、かご内に設け、マイク・スピーカ形とする。
④エレベータ昇降路は、エレベータ専用とし、他の配管等は設けない。
⑤電源は、保安動力電源とする。

# 第5章　建築電気設備工事

## 第１節　一般事項

5.1.1
一般事項

(1)計画、設計、施工に当っては、関係法令を遵守し、地震、その他の災害時に十分安全な構造とし、建築機械設備と協調させる。また、関係官庁の指導及び申し合わせ事項等に従って計画する。

(2)中央制御室で主要機器の監視をする他に、上水水量等はデータロギングをするとともに、主要動力負荷については、スキャニング警報装置に組み入れる。

(3)電気方式

| | | |
|---|---|---|
| 建築用動力 | AC 三相三線式 | 220V、440V |
| 照　　明 | AC 単相三線式 | 210V、105V |

(4)配線

①動力回路は、600VCV（または CVT）ケーブルとする。耐火性能を要する場合は、耐火ケーブルとする。

②照明・コンセント回路は、屋内：IV 線、VVF ケーブル等とする。屋外：CV ケーブル線等とし、地中埋設部は 600VCV ケーブルとする。

③監視制御回路は、通信ケーブル（遮へい付)、CVV ケーブル、CVVS ケーブルとする。

(5)配管材料

①動力回路屋内は、ケーブルダクト、ケーブルラック、電線管、または、CD 管とする。湿気・水気の多い場所で使用する電線管は、厚鋼電線管、または、合成樹脂管とする。

②照明・コンセント回路は、原則として電線管、レースウェイ等とする。湿気・水気の多い場所で使用する電線管は、厚鋼電線管とする。

③電線路の吊りボルトやボックス等の金属器具類は、溶融亜鉛メッキを施したものを使用する。

(6)塗装

①耐熱、耐薬品、耐食等を考慮する。

②必要に応じ管路等露出部分は、仕上げ塗装とする。

# 第 2 節　動 力 設 備

5.2.1
動力設備

本設備は、空調、電動シャッター、エレベータ、各種ポンプ等の監視制御及び電源設備とし、動力制御盤、現場操作盤、二次側以降各動力負荷までの配線で構成される。

(1)形式及び構造は、「第 6 章プラント工事　第 14 節電気設備」における制御盤に準じたものとする。

(2)現場操作盤は原則として、機械側に設け、現場操作機能を持たせる。負荷が集中している場合は、共用盤とする。

# 第 3 節　照明・コンセント設備

5.3.1
照明・コンセント設備

(1)分電盤
①分電盤の形式、構造は、鋼板製埋込型、または、壁掛型とする。
②居室外に設ける場所は、簡易防じん形として、必要に応じて防湿・防滴形とする。
③盤内分岐回路は、予備を 10%程度設ける。

(2)照明方式
①全般照明を基本とし、必要に応じ照明器具を適切に配置する。
②装置の点検上必要な箇所は、局部照明を配置する。
③保安照明は、常に人の使用する部分、点検通路、廊下及び階段に設置する。
④非常用照明、誘導灯及び誘導標識は、法令により設置する。
⑤洗面器の鏡上灯、流し台手元灯を取り付ける。

(3)照明器具
①一般照明は、取付場所により適切な灯具を使用する。また、必要により防じん形、防湿形、防滴形、防爆形等を使用する。
②プラットホーム、受入ピット等は、蛍光水銀灯、ナトリウム天井灯を使用する。

(4)コンセント
①コンセントは、一般用コンセント（２口コンセント)、機器コンセントを必要により設ける。
②コンセントは、おおむね 20㎡ に１箇所とし、20㎡ 以下の室には１箇所を目安として設ける。
③電気室、機械室等で、装置、機器の点検・整備に必要な箇所に設ける。場所により防じん形とする。
④プラットホームや外部に取り付けるものは、防水形コンセントとする。

表 5.3−1　照度基準（参考）

| 場　　　　　所 | 照　度　基　準 |
|---|---|
| プラットホーム | 200 ｌｘ |
| 受入ピット | 150 ｌｘ<br>（300 ｌｘ） |
| 焼却残さクレーン操作室、各電気室 | 300 ｌｘ |
| 主要機械室、倉庫 | 100 ｌｘ |
| 中央制御室、分析室 | 500 ｌｘ |
| 階段、見学者用廊下 | 150 ｌｘ |
| 事務室・見学者説明室 | 500 ｌｘ |
| その他 | 100 ｌｘ |
| 玄関ホール・トイレ | 150 ｌｘ |

（注１）特殊な場所は、監督員と協議の上、決定する。
（注２）JIS による場合は、照度段階値を基準値とする。

表 5.3−2　点滅方法（参考）

| 場　　所 | 点　滅　方　法 |
|---|---|
| 中央制御室 | 調光装置（注１）及びスイッチによる。 |
| プラットホーム | 水銀灯は、オペレータコンソールよりの遠隔操作、他はスイッチによる。 |
| 受入ピット | 一般照明は、オペレータコンソールからの遠隔操作、保安照明は、分電盤の配線用遮断器による。 |
| 屋外 | 手動及び光電式自動点滅による。 |
| その他 | スイッチによる。なお、常時点灯場所は、分電盤の配線用遮断器による。 |

（注１）電源は、保安電源とする。

# 第４節　弱電設備

5.4.1
自動火災報知設備

(1)消防法に基づいて計画する。
(2)受信機の形式はＰ形１級等とし、その設備場所は中央制御室とする。
(3)副受信機の位置は、監督員と協議して定める。

5.4.2
電話、インターホン設備

(1)外線用電話回線は、監督員と協議して必要数を決定する。
(2)外線電話設置場所は、事務室及び中央制御室とする。
(3)配管は、電話専用とする。
(4)電話機の設置位置は、「表 5.4―1 電話機設置場所（工場関係諸室）(参考)、表 5.4―2 電話機設置場所（管理用諸室）(参考)」を参考とする。
(5)粉じん、騒音の著しい場所に設置する場合は、それぞれ、対策を行うものとする。
(6)監督員と協議して二ツ塚処分場管理センターとの内線用電話設備を設ける。

5.4.3
拡声放送設備

(1)放送用音響装置は、プリメインアンプ、操作パネル、ラジオチューナ（AM・FM 付)、CD プレーヤ、カセットテーププレーヤが組み込まれ放送用レピータ(時報チャイム付) を備えたものとする。
(2)放送用音響装置の設置場所は、事務室または中央制御室とする。
(3)スピーカーは、場所別に適切な形式、容量、配置とし、騒音、音圧、明瞭度について検討したものとする。
(4)AM・FM 用アンテナを設ける。
(5)電話機からのページング放送ができるようにする。

5.4.4
時計設備

時計を設ける室は、「表 5.4―3 器具設置表（工場関係諸室）(参考)、表 5.4―4 器具設置表（管理用諸室）(参考)」を参考とする。

表 5.4−1　電話機設置場所（工場関係諸室）（参考）

| 設置場所（工場関係諸室） | 電話機設置数 | サービスクラス | | | 摘要 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 特甲 | 甲 | 準甲 | 着信表示灯 | 防じん形ボックス | 防水形ボックス | 台付 | 騒音用電話機 |
| (1)　プラットホーム | 1 | | | ○ | | ○ | | | ○ |
| (2)　焼却残さクレーン操作室 | 1 | | | ○ | | | | | |
| (3)　中央制御室 | 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | |
| (4)　各電気室 | 1 | | | ○ | | | | | |
| (5)　分析室 | 1 | | | ○ | | | | | |

表 5.4−2　電話機設置場所（管理用諸室）（参考）

| 設置場所（管理用諸室） | 電話機設置数 | サービスクラス | | | 摘要 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 特甲 | 甲 | 準甲 | 着信表示灯 | 防じん形ボックス | 防水形ボックス | 台付 | 騒音用電話機 |
| (1)　事務室 | 13 | ○ | | | | | | | |
| 　OA スペース（室） | 1 | | ○ | | | | | | |
| (2)　見学者説明室 | 1 | | | ○ | | | | | |

表 5.4－3　器具設置表（工場関係諸室）（参考）

| 室　名<br>（工場関係諸室） | | 放　送 | 時　計 | 直列ユニット | 照　明　器　具 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (1)　プラットホーム | | ○ | ○ | | 蛍光灯下面開放形 | |
| (2)　焼却残さクレーン操作室 | | ○ | ○ | | 蛍光灯下面開放埋込形 | ガラスの反射光注意<br>調光装置付 |
| (3)　中央制御室 | | ○ | ○ | ○ | 蛍光灯埋込形 | 調光装置付<br>電子計算機ＣＲＴへの反射光に注意 |
| (4)　各電気室 | | ○ | | | 蛍光灯 | |
| (5)　分析室等 | | ○ | ○ | ○ | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| (6)　トイレ | | ○ | | | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| (7)　見学者廊下 | | ○ | ○ | | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| (8)廊下・階段等 | エレベータホール | ○ | ○ | | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| | 廊下 | ○ | | | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| | 通路 | | | | 蛍光灯 | |
| | 主要階段 | ○ | | | 蛍光灯 | 放送は最上階に設置 |
| | 階段 | ○ | | | 蛍光灯 | |

表 5.4－4　器具設置表（管理用諸室）（参考）

| 室　名<br>（管理用諸室） | 放　送 | 時　計 | 直列ユニット | 照　明　器　具 | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| (1)　事務室 | ○ | ○ | ○ | 蛍光灯下面開放埋込形 | |
| (2)　見学者説明室 | ○ | ○ | ○ | 蛍光灯埋込形等 | 調光装置付 |

# 第6章　プラントエ事

## 第１節　共通事項

6.1.1
設計条件

(1) プラント全体（基礎を含む。）の耐震設計基準は、建築基準法等関係法令に準じ、地震による二次災害が発生しないよう設計を行う。

(2) プラントの計画は、自動運転制御を基本とした構成とする。

6.1.2
運転条件

プラントの運転は、下記の条件による。

(1) 通年運転

① プラントは、24時間通年運転可能とする。

② 受入設備系統、焼成設備系統、エコセメント製造設備系統、重金属回収設備系統等で、設備ごとにフローが確立している系列は、点検整備等で系統を停止した場合でも、停止していない他の系統は、支障なく運転できるようにする。

(2) 安全作業

運転時における作業の安全を確保する。また、電気設備等、共通部分を含む機器の点検修理についても、安全な作業が確保できるものとする。

(3) 自動化

自動化を図るとともに、機側での操作、確認等の作業を出来る限り少なくし、省人力化を考慮した計画とする。

6.1.3
製作・施工条件

本工事を施工するに当たっては、次の条件により製作・施工する。

6.1.3.1
規格・配置等

(1) 「要求水準書第１編」で指定する材料のうち日本工業規格等で定めのあるものについては、適合するものを使用する。また、日本工業規格等以外のものについては、同等以上の品質を有するものを使用し、使用するに当たってはあらかじめ説明資料を提出し監督員の承諾を受ける。なお、板厚は特に定めのない限り呼称であり、同規格で定める許容差内にあるものを使用する。

(2) 機器の点検、補修が容易に行えるような設備の配置、スペース等を設ける。

(3) パイプシャフト、ダクトシャフト及び天井ふところのスペースは、柱形、梁形及び設備との取合いを留意し、十分なスペースを確保するように努める。

(4) 原則として 0.2kW 以上の電動機は、「表 6.1-1　電動機の種別」による。ただし、クレーン用電動機等の機器内蔵の電動機は、製造者規格による標準品とする。また、回転数制御（VVVF）を採用する場合は、低トルク時の電動機特性に基づき選定するとともに、電子計算機への雑音障害、騒音、電動機の加熱等支障のない構造とする。

(5) 運転中、整備中等に発生する資材、廃材は、屋外に放置することのないよう、適切に備蓄、貯留するスペースを設ける。

表 6.1-1　電動機の種別

| 電圧 | 形式 | 絶縁種類 | 起動方法 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 低圧 | 全閉外扇形三相誘導電動機（保護方式JISC 4004、JP44・冷却方式 JC4） | E種以上 | 各機器により最適な起動方法を選定する。 | 屋外設置の場合（保護方式 JISC 4004、JPW44・冷却方式 JC4） |
| 高圧 | | F種以上 | | |

6.1.3.2
配管・ダクト

(1) 建物の貫通配管、設備機器と配管等の接続及び槽類と配管等との接続については、耐震防振を行う。また、防火区画は消防法に基づく計画とし、建物外壁貫通部の配管等は、地盤沈下対策を行うとともに騒音・臭気漏れの対策を施す。
(2) 機器廻り及び横走りの配管・ダクトは、地震時、機器の振動、管内流体の脈動等を考慮して勾配、吊り及び支持を行う。また、温水配管等については、温度伸縮の対策を施す。
(3) 車両が通る構内道路に埋設する配管は、深さ 1.2m以上を確保するか、または適切な保護を行う。給水管、ガス管等の埋設配管には、適切な防食施工等を行うとともに地中埋設標を設置する。
(4) 必要に応じ、各種配管には識別できるよう配管色、表示テープ、配管名、行先機器・場所名、流れ報告（矢印）等で明確にする。
(5) スラブ下の地中埋設管は、原則として行わない。
(6) 管の使用区分は、原則として「表 6.1-2　管の使用区分（参考）」のとおりとする。
(7) 配管等の圧力
　継手、フランジ及びバルブは、最高使用圧力及び最高使用温度条件を考慮し選定する。
(8) 溶接
① 内圧を伴うものの溶接は、法令に定める有資格者が施工する。
② 原則として配管は、アーク溶接による。
③ 必要に応じ、溶接箇所は、呼び径 65A以下を除いて開先を準備する。
④ アンモニア水及びアンモニアガス配管の接合は、原則として溶接接合する。

表 6.1-2　管の使用区分（参考）

| 流　　　体 | 管　　　種 |
|---|---|
| 上水（冷却水を含む。）<br>再利用水 | 硬質塩化ビニルライニング鋼管<br>硬質塩化ビニル管＊<br>配管用ステンレス鋼鋼管＊<br>配管用炭素鋼鋼管 |
| プラント汚水 | 硬質塩化ビニルライニング鋼管<br>耐衝撃性硬質塩化ビニル管<br>硬質塩化ビニル管 |
| 空気、か性ソーダ、灯油 | 日本工業規格（同等以上の国際規格品を含む）による |
| 塩酸、塩化第二鉄、硫酸バンド、塩化カルシウム、尿素、リン酸 | 日本工業規格（同等以上の国際規格を含む） |
| アンモニア水、アンモニアガス | 配管用ステンレス鋼鋼管 |
| 煙突排水 | 強化プラスチック管<br>硬質塩化ビニルライニング鋼管<br>耐衝撃性硬質塩化ビニル管 |
| 汚水 | 強化プラスチック管<br>ステンレス鋼鋼管 |
| 計装信号用圧縮空気 | 塩ビ被覆銅管 |
| 計装用空気源配管、真空掃除装置吸引配管 | 配管用炭素鋼鋼管（白） |

注 1.　計器に付属する管は、計器と同圧力のものを使用する。
注 2.　管の種別は、用途により適切なものを選定する。
＊　　地中埋設の場合

(9) その他

① 配管の伸縮、こう配、保温、火傷防止、防露、塗装、防振等の対策を施す。

② 熱応力を発生する恐れのある配管による建物壁、床貫通部は、原則としてスリーブ貫通を採用し、防音、防振、防熱、防臭等の対策を施す。

③ 配管は、出来る限り、各機器、各系統の単独配管とする。

④ 配管の曲げ加工半径は、原則として管径の３倍以上を標準とする。

⑤ 自動給水弁本体にはバイパス弁を設ける等、点検、保守（取り付け、取り外し）の容易性を確保する。

⑥ 配管終了後に水圧試験を行い、使用圧力の 1.5 倍の圧力を 60 分間以上継続できるものとする。ただし、水圧試験を実施できない配管については、気密試験による。

⑦ 原則として取り外し継手は、フランジを用いる。

⑧ 管の熱膨張対策を施す。伸縮継手を使用する場合は、その前後の配管にガイドを設け、軸方向の膨張を吸収する。

⑨ 真空掃除配管の合流部はＹ形とし、曲部は十分な曲がり半径をとる。

⑩ 空気のたまりやすい箇所には、空気抜きを設ける。

⑪ 配管の最低部付近には、原則としてブロー用ドレン弁を設ける。

⑫ アンモニア、尿素に係る槽類、配管、弁類、圧力計、その他付属品には、銅及び銅合金を使用してはならない。

⑬ ピンチバルブを使用する場合は、外カバー付のものを使用する。

6.1.3.3
タンク・槽類

(1) 水槽をコンクリート製とする場合は、「3.5.13　その他」による。

(2) タンク及び槽の容量は、有効容量とする。

(3) 槽類には、マンホールを設け、取付け位置は、内部の点検清掃が容易な位置とする。さらに、汚水槽類には、換気用マンホールを設ける。

(4) 深さ 900㎜ 以上の槽類には、必要に応じて内部足掛金物（19㎜φ以上）または、タラップを設ける。排水貯槽の場合は、ステンレス製とする。

(5) 酸欠場所には、表示を行うとともに、槽類のフタには酸欠の表示を行う。

6.1.3.4
ポンプ類

運転状態において運転が円滑であり、流体に油類の混入しない構造とする。

(1)ポンプには、空転防止対策を施す。

(2)付属品は、製造者の標準仕様とする。また、圧力計は必ずつけること。

6.1.3.5
コンベヤ類

(1) 各コンベヤは、搬送する物質の性状に適した型式のものを採用する。

(2) 勾配は、出来る限り緩くし、急勾配にすることを避ける。

(3) コンベヤの尾部、乗継部分は、返り搬送物が散乱しない構造とする。

(4) 原則として、コンベヤの全長に渡って、点検路を設ける。

(5) ひも式、または押しボタン式の緊急停止装置を設ける。

(6) コンベヤ容量の余裕は、最大輸送量を考慮して選定すること。

6.1.3.6
ファン類

排ガスに使用するファン類のケーシングには、原則として点検・清掃用のマンホール及びドレン排出口を設ける。

6.1.3.7
保温

下記の範囲及び仕様に基づき保温施工をする。

(1) 保温範囲

機器、配管、ダクト等で次の該当箇所を原則として保温する。

① 保温

熱の損失防止、作業環境の向上、防露・凍結の防止等で必要な機器、配管等に保温施工をする。

② 火傷防止

表面温度が 80℃以上で火傷事故の恐れのある箇所は、原則として作業床より 2,500㎜ の高さまで防熱施工等、安全対策を施す。

③ 防露

原則として上水配管は、保温施工をする。

(2) 保温材料

保温材料は、用途、使用目的、箇所に応じて防湿、防水、耐震、熱膨張等により選定する。

(3) 施工

施工に当たっては、事前に建築機械工事との工程調整を行い実施する。保温材料の選定に当たっては、「保温要領書」を提出し監督員の承諾を受ける。

6.1.3.8
塗装

下記の仕様を標準とし塗装を施工する。

(1) 素地調整及び塗装

鋼材一般部分の素地調整は、原則として２種ケレン以上とし、下塗り２回、上塗り２回とする。

(2) 材料

① 塗装材料は、日本工業規格に制定のあるものは、その規格品または同等品以上と認められる国際規格品を使用し、特に規格のない場合には、その製造者名、製品名等についてあらかじめ監督員の承諾を受ける。

② 原則として塗料は、使用前に確認を受ける。

③ 塗料の品質について、監督員が必要と認めた場合には、試験を行う。

(3) 施工

① 施工に当たっては、事前に建築機械設備工事との工程調整を行い実施する。塗料の選定に当たっては、使用環境に適した材料を選択するとともに「塗装要領書」及び「配管識別表」を提出し、監督員の承諾を受ける。

② 監督員の指示するものについては、各塗装ごとの色見本を提出し、監督員に承諾を受ける。

③ シンナー等可燃性の材料の使用に際しては、引火による爆発、火災等に注意する。

| | |
|---|---|
| 6.1.3.9<br>歩廊及び階段 | (1) 通路（階段を含む。）の幅員<br>安全性、メンテナンスの容易性等を十分に考慮した幅員を計画する。<br>(2)構造<br>プラント設備機器の取替・補修・検査を第三者が行っても、安全かつ容易となるよう機器配置及び機材搬入動線、歩廊及び階段を計画する。 |
| 6.1.3.10<br>その他 | (1) 労働安全衛生法等による安全標識及び薬品の取扱に関する要領を明記した掲示板を設置する。<br>(2) 電気事業法等による標識を設置する。 |

# 第 2 節　　焼却残さ受入設備

焼却残さ受入設備は、多摩地域の各市町村から排出される焼却残さ、溶融飛灰、他（不燃物中の石・陶器類、し尿汚泥焼却灰）を受け入れ、一次貯留する設備である。

本設備はプラットホーム、受入ピット、焼却残さクレーン、乾燥灰受入タンク、洗車装置等から構成される。

## 6.2.1 設備要件

(1) 焼却残さ等の計量は、二ツ塚処分場の既存の計量機を使用する。焼却残さ等の計量データは、二ツ塚処分場の情報管理システムより、本設備内へ取り込むものとする。この場合の所掌については、「2.2.6 ユーティリティ条件」による。

(2) ばいじん、ダイオキシン類等の飛散、臭気の漏洩を防ぐため、荷おろしを行う設備は、すべて建屋内におさめる。また、搬入車両の出入口には、自動シャッターを設け、風の吹き抜け防止を考慮する。

(3) 焼却残さのうち、湿灰（水分で湿った状態の焼却残さ）については、ピット構造、乾燥灰（乾燥した状態の焼却残さ）については、タンク構造の貯留設備を設ける。両設備とも焼却残さの飛散防止を考慮した計画とする。

## 6.2.2 プラットホーム

(1) プラットホームの有効幅は、１５m以上とする。

(2) 焼却残さ等のこぼれが発生しても、容易に掃除できるような処置を施す。

(3) 搬入車両のピットへの転落防止等、安全を確保するために必要な措置を講ずる。

(4) 搬入車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、車両管制、投入ピットの選択等が行える、自動車両監視装置を設ける。本装置が故障した場合を想定し、手動にて各操作が可能な構造とする。

(5) 焼却残さクレーン操作室及び中央操作室から、プラットホームの焼却残さ等搬入車両の運転手に放送できる放送装置を設ける。

(6) 焼却残さ等搬入車両運転手から、中央操作室及び焼却残さクレーン操作室に連絡用として構内電話装置を必要数設ける。

## 6.2.3 受入ピット

(1) 湿灰（水分で湿った状態の焼却残さ）受入ピットは、貯留量で 2,500t（ピット）以上とする。

(2) 粉じんの飛散を防止するため、ピット内は負圧を保つ。また、換気した空気はろ過式集じん機を使用し粉じんの除去を行う。

(3) 受入ピットの構造は水密であると共に、クレーンバケットの衝突に対しても、十分堅固で耐久性のあるものとする。

(4) ピットより発生する臭気に対して、脱臭対策を計画する。

| | |
|---|---|
| 6.2.4<br>焼却残さクレーン | (1) クレーンには必要な安全装置を設置する。<br>(2) クレーン操作室は、ピット全体がよく見える位置に配置し、窓はピットに対し完全に密閉された状態にするとともに、清掃装置を設置する。また、プラットホーム、ホッパを常時監視する装置を設ける。<br>(3) クレーンバケット補修の際に必要なスペースを設け、容易に搬出できる構造を計画する。<br>(4) バケットは、構造的に堅牢で、変形・摩耗対策を考慮したものとする。<br>(5) 焼却残さ投入量を計量することができる計量装置（ロードセル式）を設ける。 |
| 6.2.5<br>乾燥灰受入タンク | (1) 乾燥灰（乾燥した状態の焼却残さ）受入タンクは、貯留量で600t（タンク）以上とする。<br>(2) 乾燥灰として搬入される安定化未処理の飛灰については、特別管理一般廃棄物の扱いとなるため、特に飛散防止等について十分に考慮して計画する。 |
| 6.2.6<br>洗車装置 | (1) 退出する搬入車両に付着した焼却残さ等が外部へ飛散することのないように、建屋内の搬入車両出口に水噴射式洗車装置を設ける。<br>(2) 洗車排水は油分を分離したのち、重金属回収装置の排水処理装置にて処理する。<br>(3) 搬入車両の渋滞が起きないように、車両の進入、退出方法及び洗浄時間を計画する。 |

# 第 3 節　　前処理設備

前処理設備は、焼却残さ等の乾燥、粒度調整、鉄・アルミニウム類の回収等の前処理を行う設備である。本設備は、受入ホッパ、乾燥機、破砕機、鉄選別装置、アルミ選別装置、乾灰タンク、粉砕機等から構成される。

### 6.3.1 設備要件

(1) 焼却残さ等の飛散防止、騒音・振動の発生抑制のため、焼却残さ等を粉砕する設備及び鉄・アルミニウム類を回収する設備は建屋内に設置する。
(2) 焼却残さ等の移送を行うコンベヤ類は、乗継部を含め、外気と遮断した構造とする。
(3) 焼却残さ中の鉄・アルミニウム類の回収を行い資源の有効利用をする。なお、回収物に付着した焼却残さ等を出来る限り落とした後に、搬出する計画とする。鉄・アルミニウム類の選別機器からの、焼却残さ等の飛散、漏洩を防止する。
(4)熱風炉等に設置するバーナーは、高効率型を使用し、低燃費を考慮する。

### 6.3.2 受入ホッパ

(1) 受入ホッパは、クレーンにより投入された焼却残さ等を、円滑に乾燥機へ供給できるものとする。
(2) バケットとの大きさを考慮した開口寸法を確保するとともに、ホッパからのこぼれ、巻き上がり等の少ない構造とする。
(3) ホッパの板厚は、摩耗を考慮した厚さとする。
(4)ホッパレベルの計測を行い、投入、満量等の信号を、クレーンの運転制御に使用する。また、ホッパレベルの状態を中央操作室及び焼却残さクレーン操作室に表示する。
(5) 万一混入する塊状の焼却残さ等、200㎜以上の形状のものについては、原則として別フローを設け、投入可能な形状となるよう破砕処理等を行い、エコセメントの原料とする。

### 6.3.3 乾燥機

(1) 乾燥機は、乾燥むらが生じないよう、焼却残さ等を撹拌できる構造とする。
(2) 乾燥機は、焼却残さ等の質に応じ制御できるよう、温度制御、風圧制御を行う。また、乾燥の際に使用する燃料の使用量は、出来る限り少なくなるよう計画する。
(3) 乾燥機の排ガスは、「第 9 節　排ガス処理設備」の前処理系の排ガス処理設備で処理する。その際、ろ過式集じん機の計画した入口温度の上限値を超えないように、乾燥機の出口温度制御を行う。
(4) 作業員の安全を確保するため、人が触れ火傷する恐れのある箇所については、防熱施工を行う。

### 6.3.4 破砕機

(1) 乾燥された焼却残さ等を容易に破砕し、必要な粒度に調整できる破砕能力を計画するとともに、大型の異物等が混入した場合も、容易に排出できる構造とする。また、過負荷防止対策を考慮する。

(2) 騒音・振動の発生抑制を考慮した構造とするとともに、独立した室に設ける。また、粉じんの室内飛散防止対策をする。

(3) 破砕機は、摩耗、腐食、損傷を十分考慮した材質とし、堅牢で耐久性があり、点検、整備が容易な構造とする。また、破砕刃等は、耐摩耗を考慮する。

(4) 破砕機の安定稼働、作業員の安全を考慮した、非常停止装置を設ける。

6.3.5 鉄選別装置

(1) 磁力により、焼却残さ中の鉄を高純度で選別回収する。選別した鉄は、バンカ方式、圧縮梱包方式等、容易に搬出できる構造を計画する。

(2) 磁力選別機は、選別物の状況により選別機の位置の調整等が容易に行えることとする。

(3) 磁力選別機で吸着した鉄分を円滑に分離、排出できる構造とする。なお、回収した鉄類に付着した焼却残さ等は、出来る限り落とし、エコセメント原料として再度利用する。

(4) 選別回収された鉄搬出量の計量管理を計画する。

6.3.6 アルミ選別装置

(1) 電磁誘導現象による過電流により、焼却残さ中のアルミを高純度で選別回収する。選別したアルミニウムは、バンカ方式、圧縮梱包方式等、回収物を容易に搬出できる構造を計画する。

(2) アルミ選別機は、回収効率が一番良い位置に設置し、位置の調整等が容易に行える構造とする。

(3) アルミ選別機で回収したアルミニウムを円滑に分離、排出できる構造とする。なお、回収したアルミニウム類に付着した焼却残さは出来る限り落とし、エコセメント原料として再度利用する。

(4) ベルト等を使用する場合は、刃物状の金属等の衝撃により破損しにくい材質とする。

(5) 選別回収されたアルミニウム搬出量の計量管理を計画する。

6.3.7 乾灰タンク

(1)乾燥、破砕、選別された焼却残さ等を一時貯留する。貯留容量は、処理能力に合わせ計画する。

(2) 乾灰タンクから次工程へ供給する時は、定量供給機にて供給し、処理量の確認ができるよう計画する。

6.3.8 焼却残さ粉砕機

(1) 騒音・振動の発生抑制を考慮した構造とするとともに、独立した室に設ける。また、粉じんの室内飛散防止対策をする。

(2) 粉砕された乾灰を捕集するため、ろ過式集じん機を設ける。

(3) 粉砕機の排ガスは、「第 9 節　排ガス処理設備」の前処理系の排ガス処理設備で処理する。その際、ろ過式集じん機の入口温度の上限値を超えないよう計画する。

(4) 粉砕機は、所定の粒度を安定的に得られる機器を選定する。

# 第 4 節　　原料受入設備

原料受入設備は、副資材である石灰石粉、鉄原料粉等を受け入れて一時貯蔵する設備である。本設備は石灰石粉受入サイロ、鉄原料粉受入タンクその他の原料受入タンク等で構成される。

6.4.1
設備要件

(1) 粉じんの発生を防止するため、専用車両で搬入された石灰石粉、鉄原料粉等の粉体は、受入サイロに空気圧送し、空気抜きにはろ過式集じん機を設置する。
(2) 各受入サイロは、１日当たりの使用量及び祝日等の休日を考慮し、必要な貯留能力を持った容量とする。
(3) 焼却残さ等、乾燥灰の成分、投入量の変動に対応した、原料の切り出し装置を設ける。また、原料の投入量を計量できる設備を設ける。
(4) 原料の受入及び荷下ろしの時に、車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、搬入時間、１台当たりの搬入量を考慮して、適切な荷下ろし時間にするとともに必要な受入装置の台数を設ける。

# 第 5 節　　原料調合設備

原料調合設備は、前処理された焼却残さ等、乾燥灰と副資材を、焼成後に必要な一定の化学成分となるよう、焼成前に調合・混合する設備である。
本設備は調合ブレンダ、空気圧縮機等から構成される。

6.5.1
設備要件

(1) 調合時の粉じんの発生を防止するため、必要な対策を施す。
(2) 調合後、調合原料が安定した均質状態を確保、保持ができる設備を計画する。

6.5.2
調合ブレンダ

(1) 本タンクは、１日当たりの処理量を考慮し、必要な貯留能力をもった容量とする。
(2) 本タンクは、焼成炉へ供給しながら調合を行えるように、複数基設け、交互に使用できるよう計画する。
(3) 成分の分析のための、調合原料のサンプリングが容易に行えるように計画する。

6.5.3
空気圧縮機

騒音・振動の発生を防止するため、必要な対策を施す。

# 第 6 節　焼成設備

焼成設備は、調合された調合原料を焼成する設備である。本設備は焼成炉、クリンカ冷却設備等から構成される。

6.6.1
設備要件

(1) 焼成に使用する燃料の使用量を出来る限り減らすため、効率の良い機器の選定、熱損失の少ない設備計画を行う。
(2) 作業員の安全を確保するため、人が触れ火傷する恐れのある箇所については、防熱施工等、安全対策を行う。また、輻射熱を発する機器は、その影響を考慮して設備計画を行う。

6.6.2
焼成炉

(1) 焼成炉中の温度を 1,350℃以上に保つことができるように計画する。
(2) 焼成炉中の温度を連続的に測定し、かつ、記録するための装置を設ける。（「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」施行規則第 4 条 7 号）
(3) 均一に調合された原料を焼成し、良質なクリンカを生成するのに十分な能力を備えるとともに、連続して安定運転の可能な炉とする。
(4) 外気と完全に遮断するため、気密を保つことのできる構造とする。
(5) 焼成炉は、焼成炉内での焼成温度を最適な状態に保てるよう制御を行う。
(6) 立上げ、立下げ
① 焼成炉の立上げ、立下げは、各機器の起動条件の可否及び立上げ、立下げ動作を連動させて順序起動する計画とし、中央制御室でその内容の確認ができるようにする。
② バーナーの点火に当たり、下流にある排ガス処理設備の起動を行い、炉内圧力の調整を行いながら立上げる。
③ 立上げ、立下げ時に、焼成炉の熱変形の発生防止を考慮した、機器の制御を計画する。
④ 炉内監視カメラを設ける。

6.6.3
クリンカ冷却設備

(1) 焼成した高温のクリンカを、良質なクリンカへ冷却するための空気量を吹き込むことができる能力を備える。
(2) クリンカ冷却設備でクリンカと熱交換された空気は、焼成炉燃焼空気、製品粉砕機の熱源として熱回収する。残りの熱交換された空気は、ろ過式集じん機で、粉じんを除去した後に大気放出する。
(3) 騒音、振動の発生源となるものについては、必要に応じて建屋内に設置する。
(4) クリンカ冷却設備は、設備内でのクリンカを最適な状態に保てるよう制御を行う。

# 第 7 節　クリンカ粉砕設備

クリンカ粉砕設備は、焼成炉にて生成されたクリンカに石膏等を添加して粉砕、粒度調整し、エコセメントととして仕上げる設備である。本設備はクリンカ貯留設備、粉砕機等で構成される。

6.7.1
設備要件

(1) 粉じんの発生を防止するため、発生する恐れある箇所はろ過式集じん機を設け適切に処理する。
(2) 送風機等、騒音、振動の発生源となるものについては、出来る限り、建屋内に設置する。
(3) 石膏、助剤等のサイロは、１日当たりの使用量及び祝日等の休日を考慮し、必要な貯留能力を持った容量とする。
(3) クリンカの成分、投入量の変動による、石膏、助剤の投入量の変化を考慮した、切り出し装置を設ける。また、クリンカの投入量を計量できる設備を設ける。
(4) 石膏、助剤の受入及び荷下ろしの時に、車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、搬入時間、１台当たりの搬入量を考慮して、適切な荷下ろし時間にするとともに必要な受入装置の台数を設ける。

6.7.2
クリンカ貯留槽

(1) 施設の能力並びに補修点検期間を考慮して、クリンカを貯留するのに必要な容量を計画する。

6.7.3
クリンカ粉砕機

(1) 騒音･振動の発生抑制を考慮した構造とするとともに、独立した室に設ける。また、粉じんの室内飛散防止対策をする。
(2) 所定の粒度が安定的に得られる機器を選定する。
(3) 粉砕機の修繕計画を考慮した機器配置を計画する。
(4) 粉砕されたエコセメントを、捕集するために、ろ過式集じん機を設ける。

# 第 8 節　　エコセメント貯蔵・出荷設備

エコセメント貯蔵・出荷設備は、製品粉砕機で粉砕されたエコセメントを一次貯留し、エコセメント搬出車両に積込む設備である。

本設備は、エコセメント貯留タンク、出荷装置等で構成される。

6.8.1
設備要件

(1) エコセメントのサイロは、１日当たりの生産量、出荷量及び祝日等の休日を考慮し、必要な貯留能力を持った容量とする。
(2) エコセメントの積込みの時に､車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、搬出時間、１台当たりの搬出量を考慮して、適切な荷積み時間にするとともに必要な積込装置の台数を設ける。
(3) 原則としてエコセメント搬出車両は、副資材搬入車両を兼用できるよう計画する。
(4) エコセメント搬出車両への積込み時の粉じん発生の防止を考慮して、ろ過式集じん機を設置し、周囲への飛散、漏洩が発生しないよう計画する。
(5) エコセメント搬出車両への積込み量は、積込み時に計量し、積載量が判るよう計画する。
(6) エコセメント搬出車両の渋滞が起きないように、設備配置を計画する。

# 第 9 節　　排ガス処理設備

排ガス処理設備は、本施設内から発生した排ガス中の有害ガスを低減させるための設備である。前処理系列と焼成系列の排ガス処理設備で構成し、各設備は排ガス冷却設備、ろ過式集じん機、脱硝設備、煙突等で構成される。

## 6.9.1 前処理系列排ガス処理設備

### 6.9.1.1 前処理系列の設備概要

(1) 前処理設備の乾燥工程及び粉砕工程からの排ガスについて処理を行う。
(2) 排ガス中の硫黄酸化物及び塩化水素除去を行うために消石灰を、また、ダイオキシン類の吸着除去を行うため粉末活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機によりばいじんを捕集し処理をする。
(3) ろ過式集じん機により処理した排ガスは、昇温炉で灯油バーナーにより220℃まで加熱し脱硝効率の促進を図った後、触媒脱硝塔で窒素酸化物を除去する計画とする。
(4) 排ガスの管理に必要な各種の流量計、温度計、ガス分析計（$O_2$、NOx、SOx、HCl 等）を設け、中央制御室において管理する。

### 6.9.1.2 前処理系列ろ過式集じん機

(1) 前処理設備の乾燥工程及び粉砕工程からの排ガスについては、有害ガス除去に消石灰及び活性炭を噴霧したのち、ろ過式集じん機により処理する。
(2) 排ガスに接触する箇所の材質は、腐食を考慮した材質とする。
(3) ろ過式集じん機の構造は、以下による。
① 入口ガス温度は 180℃以下とし、設計耐熱温度 200℃以上とする。
② ガス流速の平均化のための措置を講じる。
③ 集じんろ布に捕集された飛灰は、自動洗浄装置により間欠的に払い落とす。
④ 集じん機底部は飛灰の排出しやすい形状とし、たい積した灰は、コンベヤ等により乾灰タンクへ搬出する。
⑤ 集じんろ布は、耐久性が有るものを使用する。
⑥ 原則として、前処理開始以前に通ガスを可能とする。
⑦ ろ過式集じん機室は、結露防止対策を図る。
⑧ 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホール及び内部足場を設ける。
⑨ 集じんろ布の交換が容易な構造とする。
⑩ 集じんろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示する。

### 6.9.1.3 前処理系列脱硝設備

(1) 処理対象ガスは、前処理系列の乾燥機用ろ過式集じん機により処理された排ガスと、前処理系列の粉砕機より発生したガスを対象とする。
(2) 排ガスの昇温装置は、灯油を使用し、この昇温装置の燃焼ガスにより排ガスを 220℃程度にまで加熱することで、脱硝装置の脱硝効率を高める計画とする。
(3) 本装置は、触媒脱硝法を採用し、排ガス中にアンモニアガスの吹き込みを行

い、脱硝効率の高い設備となるよう計画する。

(4) 脱硝設備の構造は以下による。

① 差圧計、温度計、その他必要なものを設ける。

② 本塔の後に窒素酸化物濃度及び酸素濃度を測定する連続分析計を設け、現場及び中央制御室に表示する。

③未反応アンモニアによる白煙を防止する。

6.9.2 焼成系列排ガス処理設備

6.9.2.1 焼成系列の設備概要

(1) 焼成炉からの排ガスの処理を行う。焼成炉からの排ガスは、ダイオキシン類の再合成を防止するため、水と空気により約 200℃以下に急速に冷却する。

(2) 冷却後の排ガス中に消石灰を吹込み、ろ過式集じん機によりばいじんを捕集し処理する。

(3) ろ過式集じん機により処理した排ガスにアンモニアを加え、活性コークス塔により窒素酸化物を除去するとともにダイオキシン類の吸着除去を行う計画とする。

(4) 排ガスの管理に必要な各種の流量計、温度計、ガス分析計（$O_2$、NOx、SOx、HCl 等）を設け、中央制御室において管理する。

6.9.2.2 焼成系列排ガス冷却設備

(1) 焼成炉からの排出ガスについては、ダイオキシン類の再合成を防止するため、水と空気により約 200℃以下まで急速に冷却できる能力をもつ設備を計画する。

(2) 冷却効率の高い構造にするとともに、内壁への焼成物及び飛灰の付着防止を考慮した構造とする。

6.9.2.3 サイクロン設備

(1) 焼成炉内部で飛散した焼成炉燃焼排ガスに含まれる原料等の固形物のうちから、エコセメント原料成分を捕集する構造とする。

(2) 捕集された固形物は、再度原料として回収する。

6.9.2.4 焼成系列ろ過式集じん機

(1) 焼成炉からの排ガスについては、有害ガス除去に消石灰を噴霧したのち、ろ過式集じん機により処理する。

(2) 排ガスに接触する箇所の材質は、腐食を考慮した材質とする。

(3) ろ過式集じん機の構造は以下による。

① 入口ガス温度は 200℃以下とし、設計耐熱温度 250℃以上とする。ただし、入口温度が 170℃以下の場合は、設計耐熱温度 200℃以上も可能とする。

② ガス流速の平均化のための措置を講じる。

③ 集じんろ布に捕集された飛灰は、自動洗浄装置により間欠的に払い落とす。

④ 集じん機底部は飛灰の排出しやすい形状とし、たい積した灰は、コンベヤ等により重金属回収設備へ搬出する。

⑤ 集じんろ布は、耐久性が有るものを使用する。

⑥ 原則として、焼成開始以前に通ガスを可能とする。

⑦ ろ過式集じん機室は、結露防止対策を図る。

⑧ 内部の点検・保守のため必要な箇所にマンホール及び内部足場を設ける。
⑨ 集じんろ布の交換が容易な構造とする。
⑩ 集じんろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室に表示する。

6.9.2.5
焼成系列脱硝設備

(1) 処理対象ガスは、焼成系列のろ過式集じん機により処理された排ガスを対象とする。
(2) 本装置は、低温（150°C前後）において処理が可能な活性コークス法を採用し、焼成炉出口の原料に尿素を添加もしくは排ガス中に尿素の吹き込み、並びに、冷却後の排ガス中にアンモニアガスの吹き込みを行い、脱硝効率の高い設備となるよう計画する。
(3) 使用する活性コークスは、損耗が少なく効率的なものを採用する。
(4) 脱硝設備の構造は以下による。
① 差圧計、温度計、その他必要なものを設ける。
② 本塔の前後に窒素酸化物濃度及び酸素濃度を測定する連続分析計を設け、現場及び中央制御室に表示する。
③ 排ガス温度は、150°C前後を標準とする。
④未反応アンモニアによる白煙を防止する。

6.9.3
薬剤供給設備

(1) 本設備は、排ガス中の有害物質を二次除去するための設備であって、ろ過式集じん機前の煙道に薬剤を吹き込み、排ガスと接触反応させ、有害物質を除去させるものである。
(2) タンクローリ車より搬入された薬剤を受け入れて一時貯留する
(3) 貯留槽は１日当たりの使用量及び、祝日等の休日を考慮し、必要な貯留能力を持った容量とする。
(4) 薬剤の荷下ろしの時に、車両の渋滞が起きないように配置を計画する。また、搬入時間、１台当たりの搬入量を考慮して、適切な荷下ろし時間にするとともに必要な受入装置の台数を設ける。
(5) 騒音、振動の発生源となるブロワー等については、建屋内に設置する。

6.9.4
アンモニア供給設備

(1) アンモニアガスを直接大気に放出しない構造とする。
(2) アンモニア貯留槽には、液面計、圧力計、安全弁、緊急遮断弁、逆止弁、その他必要な弁類一式を設ける。また、圧力異常、液面上下限警報を中央制御室に表示する。また、液面上限警報は薬液仕込み口にも表示する。
(3) 緊急遮断弁は、アンモニアガス漏洩検知器と連動して作動するものとする。
(4) アンモニア注入器のノズルの閉塞及び脱落を検知する検出器を設ける。また、外部よりノズル脱着が容易に行える構造とする。
(5) アンモニア除去装置には防液堤を設け、アンモニアガス検知器により自動起動させる。
(6) アンモニア除去装置から漏洩したガスの拡散を適切に防止できるものとする。防液堤に滞留したアンモニア水のアンモニア揮散防止を速やかに行える構造とする。なお、回収したアンモニア水は、中和した後適切に処理する。
(7) アンモニア水貯蔵室、屋内配管経路には、アンモニアガス検知器を設け、中央制御室及び現場に表示する。なお、貯蔵室におけるアンモニア揮散防止の

操作は、別室で行えるようにする。

(8) 感震器が 250 ガル以上を感知した場合は、気化装置の蒸気弁を自動遮断するとともに、アンモニア水ポンプを自動停止する。

6.9.5
煙突

(1) 鉄筋コンクリート製の外筒の中に、焼成炉からの排ガス用、並びに、焼却残さ等の乾燥工程、粉砕工程からの排ガス用の 2 本の鋼製煙突を設置する。内筒高さは 59.5m とする。

(2) 各々の煙突に、ガス分析用のサンプリングができる構造を計画する。

# 第 10 節　　重金属回収設備

重金属回収設備は、焼成飛灰を水により溶解し、酸、アルカリによる重金属類の溶出処理、溶液の脱水処理等を経て、銅、亜鉛、鉛等の有用な重金属を金属産物（人工鉱石）として分離回収する設備である。また、本施設の排水処理設備を兼ねる。本設備は、重金属回収装置等から構成される。

6.10.1
設備要件

(1) 回収された金属産物（人工鉱石）は、民間の精錬工場へ搬出する。
(2) 酸、アルカリによる重金属類の溶出処理の後に生ずる澱物は、受入ピットに戻しエコセメント原料として再使用する。
(3) 処理にともなって排出される排水は、下水排除基準を十分満足する水質として公共下水道へ放流する。

6.10.2
重金属回収装置

(1) 発生する焼成飛灰から有用な金属を分離回収するとともに、エコセメント施設から排出するプラント排水を無害化する装置を計画する。
(2) 回収された金属産物を搬出するまでの、ストックヤード、もしくは貯留設備を設ける。
(3) ろ過式集じん機で捕集された重金属塩類を含む飛灰を、水洗し水溶性塩類を脱塩する。
(4) 脱塩後の澱物は酸・アルカリ処理し、有用金属を溶解・溶出させ、溶解・溶出処理後の澱物はエコセメントの原料として再利用するため受入ピットに戻す。また、有用金属を含む酸・アルカリ処理後のろ液から、金属の回収を行い、ハンドリングしやすい金属産物としての処理を行い、精錬原料として山元還元する計画とする。
(5) 重金属回収装置の処理工程で発生した残さは、エコセメント原料として利用する。
(6) プロセス水として発生する排水は、重金属回収装置により処理する。
(7) 回収された金属産物（人工鉱石）搬出量の計量管理を計画する。
(8) その他重金属回収装置の構造は以下による。
① 汚水の移送は、出来る限り自然流下式を採用する。
② 点検・保守のため、歩廊及び階段を必要な場所に設ける。また、水質管理のための採水が容易にできるようにする。
③ 多量に使用する薬品は、タンクローリによる搬入ができるようにする。
④ 水銀蒸気の揮散防止対策を施す。排気を大気に放出する場合は、水銀濃度を 0.05mg/$Nm^3$ 以下とする。
⑤ 沈殿槽、汚泥貯槽、凝集槽、凝集沈殿槽類等の汚泥等が詰るおそれのある箇所の配管は、径を十分大きくとり、圧力水等による詰り防止対策を行う。
⑥ 腐食性の薬品を扱う槽類の材質は、FRP 製、SUS 製等耐腐食性のあるものを使用する。また、薬品に使用するポンプは、耐腐食性の高いものとする。
⑦ 浮遊物質（以下、「SS」という。）濃度の高い汚水ポンプは、原則として槽外形床置式ポンプとする。

⑧ 水中ポンプを使用する場合は、電食と SS によるメカニカルシール等不良防止対策を行う。

⑨ ポンプ簡易着脱式水中ポンプ用ガイド、配管等は、耐摩耗性や耐腐食性の高いものとする。

⑩ 各薬液槽類には、液面計、ドレン弁、その他必要な弁類一式を設ける。また、薬液受入れ配管部分の残存液を、出来る限り少なくする構造とする。

⑪ 薬液槽類の、液面上下限警報及び必要により中間警報を中央制御室に表示する。また、薬液貯槽の液面上限警報は、薬液仕込み口にも表示する。

⑫ 希釈槽類には、自動かく拌機を設けるとともに、槽の切替えは、自動操作とする。液面上下限警報装置を設け、中央制御室に表示する。

⑬ 各設備への薬液供給配管には、原則として流量積算計を設ける。

# 第１１節　燃料設備

燃料設備は、焼成炉での焼却残さ等の焼成の燃料（Ａ重油)、各所の熱風発生装置の熱風発生用の燃料（Ａ重油)、並びに、排ガスの昇温用の燃料(灯油)等、各所で使用する燃料（Ａ重油、灯油）の受入・貯蔵・供給設備である。本設備は燃料受入タンク、燃料送油ポンプ等から構成される。

6.11.1
設備要件

消防法に則った設備とし、所轄消防署と協議の上、必要な設備を計画する。

6.11.2
燃料受入タンク

(1) 受入タンクは、１日当たりの使用量及び祝日等の休日を考慮し、必要な貯留能力を持った容量とする。
(2) 本設備の構造は以下による。
① 油面計を見やすい位置に設置する。
② 給油口は、タンクローリ車に直接接続できる位置とする。
③ 燃料使用量積算計を設ける。(別途、計量可能であれば削除できるものとする。)
④ 燃料搬入ローリ車用接地装置を設ける。

6.11.3
燃料送油ポンプ

(1) 設備使用量に見合う十分な容量とする。
(2) 防油堤等必要なものを設ける

# 第 １２ 節　　給水設備

給水設備は、プラントの運転に必要な水を、「第４章　建築機械設備工事　第３節　給水衛生設備」より受水し、供給するものである。本設備は、プラント用受水槽、各給水ポンプ、機器冷却水装置等から構成される。

6.12.1
設備要件

(1) 使用水量をできるだけ少なくするため、支障のない限り循環使用し、水の有効利用を図る。
(2) 管理に必要な供給箇所で水の使用量を積算する。
(3) 本設備の各水槽は、各上下限液面警法を中央制御室で確認できるようにする。
(4) 公共水道から受水した給水ポンプに制御用液面計を設ける。
(5) 公共水道から受水した給水ポンプの異常警報を中央制御室に表示する。

6.12.2
プラント用受水槽

本槽は、給水本管から機器の補給に必要な水を受水するものである。

6.12.3
各給水ポンプ

給水箇所の容量に十分に見合う容量とする。

6.12.4
機器冷却水装置

本装置は、プラント機器の冷却水を循環するためのもので、冷却水槽、冷却水揚水ポンプ、冷却水冷却塔及び冷却水高置水槽等より構成される。

# 第１３節　　雨水利用設備

雨水利用設備は、上水の使用水量をできる限り少なくするために、雨水を利用するための設備であり、施設整備用地内の屋根、路面、法面等の雨水を集水しプラントのプロセス水として利用する。本設備は、雨水貯留槽（防災調整池を兼ねることができる。）、雨水処理装置等から構成される。

## 6.13.1 設備要件

本施設の施設整備用地から集水される雨水を施設内のプラントのプロセス水として利用することを計画する。

## 6.13.2 雨水貯留槽

(1) 施設構内の集水が容易な位置に設け、外周の擁壁へ影響の無い構造とし、底板は清掃を容易にする勾配を設ける計画とする。
(2) 雨水貯留槽に雨水が集水されている場合、プロセス水は、原則として上水より雨水を優先して使用する。
(3) 雨水貯留槽（防災調整池を兼ねることができる。）の容量については、「2.2.9 雨水利用」による。

## 6.13.3 雨水処理装置

プラントのプロセス水として利用するために、必要な水質を確保するとともに、雨水を処理するのに十分な余裕をもった能力を計画する。

## 6.13.4 防災調整池

防災調整池の設備要件は、「6.13.1　設備要件　～　6.13.3　雨水処理装置」及び「2.2.10　防災調整池」による。

# 第１４節　電気設備

本設備は、本施設に必要な電気を受配電するとともに、二ツ塚処分場の操業に必要な電力の配電を行うこととする。電気設備は、特高受変電設備、非常用発電設備、動力制御設備、プラント照明設備、配線・配管等より構成される

6.14.1
設備要件

(1) 本施設で特別高圧の電力を使用するため、特高受変電所を設置する。
(2) 電力の引込位置は、二ツ塚処分場の搬入道路入口付近において東京電力㈱が敷設するケーブルより受電し、別途工事により引込開閉器、避雷器を設ける。
(3) 特高電力の引込位置は、二ツ塚処分場搬入口付近とし、別途工事により、付近に引込開閉器を設置する（処分組合所掌）。配線は、埋設ケーブル埋設工事により、引込開閉器からトンネルを経て当計画地斜路から特高電気室で接続する。工事所掌について、管路敷設の所掌は敷地内とし、特高ケーブル、信号ケーブル敷設は、処分組合とする。
(4) 二ツ塚処分場高圧電源は、当変電所から送電する。配線は、エコセメント施設変電所から斜路を経て、二ツ塚処分場センター横の既存変電所に至るケーブル埋設工事とする。工事所掌について、管路敷設の所掌は敷地内とし、高圧ケーブル敷設は本工事とする。
(5) 事故発生の際に、その源を迅速に除去し、健全部分の不要遮断を避けるために、故障に対して動作する継電器相互間の協調を図る。
(6) 二ツ塚処分場の受電点と電力会社変電所送電端及び本施設内の配電系統の保護協調は、高速遮断継電器による動作時限差協調方式を採用し、本施設の負荷末端から受電点に向けて継電器の動作時間が順次長くなるような動作時限整定とする。保護システムには、静止形継電器、ディジタルリレー等を適用し、電力会社との協議により、過電流継電器、地絡過電流継電器等の時限値を電力会社設備及び他の需要家に影響を及ぼさない高速低電圧継電器等のシステムを構築するもとのする。
(7) 電気方式

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ① 受電電圧 | ： | AC | 66,000 V | 3φ | 3W | 50 Hz |
| 受電方式 | | 常用－予備　２回線受電方式 | | | | |
| ② 配電電圧 | ： | AC | 6,600 V | 3φ | 3W | 50 Hz |
| ③ 動力設備 | | | | | | |
| 高圧動力 | ： | AC | 6,600 V | 3φ | 3W | 50 Hz |
| 低圧動力 | ： | AC | 415 V | 3φ | 3W | 50 Hz |
| | | AC | 210 V | 3φ | 3W | 50 Hz |
| ④ 制御電源 | ： | AC | 100 V | 1φ | 2W | 50 Hz |
| 遮断器/断路器 | ： | DC | 100 V | | | |
| ⑤ 計装電源 | ： | AC | 100 V | 1φ | 2W | 50 Hz |
| ⑥ 照明電源 | ： | AC | 200/100 V | 1φ | 3W | 50 Hz |
| ⑦ 非常用電源 | ： | AC | 6,600 V | 3φ | 3W | 50 Hz |

6.14.2
特高受変電設備

(1) 本設備は、東京電力㈱より66,000V 三相 50Hz ２回線で受電し、本施設へ引込み、変圧器を通して本施設内の電気室及び、二ツ塚処分場へ配電する。

(2) 特別高圧電力の引込み方式、電力計量方式（区分計量）及び保護装置については、処分組合並びに東京電力㈱と充分協議を行い詳細を定める。また、処分組合所掌の特別高圧受電部（責任分界）と、変電装置とは 66kV ケーブルで接続される予定のため、東京電力㈱との協議を行う。

(3) 本設備は、中央操作室及び現場での操作を可能とし、受電状態、故障状況等の監視を行う。

(4) 縮小形ガス絶縁開閉装置

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製単位閉鎖自立形 |
| ③ 主要収納機器 | 遮断器、断路器、接地開閉器、計器用変圧器、計器用変流器、避雷器、検電装置、取引計器用 PCT |
| ④ 受電方式 | 常用・予備二回線受電<br>公称電圧　AC 66,000V<br>定格電圧　AC 72,000V<br>周 波 数　50Hz |

(5) 特別高圧変圧器

| | |
|---|---|
| ①設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ②形　　式 | 油入自冷式 自動負荷調整タップ切換機構付き |
| ③そ の 他 | 定　　格　連続<br>相　　数　三相<br>周 波 数　50Hz<br>一次電圧　66,000V<br>二次電圧　 6,600V |

(6) 特高監視制御盤

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製閉鎖自立形 |
| ③ 主要収納機器 | 高速特高保護継電器、変電所操作監視装置、受電設備連絡装置、受電用副監視設備（計測表示用)、計量副受信装置 |

(7) 高圧配電盤

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製単位閉鎖自立形　２段積 |
| ③ 主要収納機器 | 真空遮断器、計器用変圧器、計器用変流器、 零相変流器、避雷器、保護継電器 |

(8) 進相コンデンサ設備

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製単位閉鎖自立形 |
| ③ 主要収納機器 | 真空接触器、電力ヒューズ、直列リアクトル、コンデンサ |

(9) 高圧配電盤

| | |
|---|---|
| ① 用　　途 | 二ツ塚処分場　既設受電盤送電用（２回線） |
| ② 設置場所 | 変電所屋内（参考） |
| ③ 形　　式 | 鋼板製単位閉鎖自立形 |
| ④ 主要収納機器 | 計量装置（電力会社支給)、真空遮断器、計器用変流器、零相変流器、計量用パルス受発信装置、保護継電器 |

(10) 直流電源装置

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 受変電所屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製閉鎖自立形 |
| ③ 主要収納機器 | 充電器、蓄電池 |

6.14.3
非常用発電設備

(1) 停電時における保安用及び施設を安全に停止させるために必要な容量を持つものとする。また、周囲環境への影響を及ぼさないために必要最小限の能力を確保する。

(2) 自動的に非常用電力を供給できるものとする。

(3) 原動機

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 非常用発電機室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | ディーゼルエンジン、または、ガスタービンエンジン |
| ③ 燃　　料 | 軽油、または、灯油 |
| ④ 始動方式 | 電気方式、または、空気方式 |
| ⑤ 冷却方式 | ラジエータ方式 |

(4) 発電機

| | |
|---|---|
| ① 形　　式 | 三相交流同期発電機 |
| ② 電　　圧 | 6,600 V |
| ③ 相　　数 | 三相 |
| ④ 周 波 数 | 50 Hz |

(5) 発電機盤

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 非常用発電機室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製閉鎖垂直自立形 |

6.14.4
高圧配電設備

(1) 特高受変電設備より本施設構内の各主要設備グループ毎に配置する電気室へ高圧で引込み、各電気室の各変圧器への配電を行う。

(2) 高圧配電盤

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製単位閉鎖垂直自立形　２段積 |
| ③ 主要収納機器 | 断路器、負荷開閉器、真空接触器、電力ヒューズ、計器用変圧器、計器用変流器、過電流継電器 |

(3) プラント動力変圧器

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | Ｆ種絶縁モールド変圧器 |
| ③ そ の 他 | 定　格　　連続<br>相　数　　三相<br>一次電圧　6,600V<br>二次電圧　420V<br>210V |

(4) 建築動力変圧器

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | Ｆ種絶縁モールド変圧器 |
| ③ そ の 他 | 定　格　　連続<br>相　数　　三相<br>一次電圧　6,600V<br>二次電圧　210V |

(5) 照明用変圧器

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | Ｆ種絶縁モールド変圧器 |
| ③ その他 | 定　格　　連続<br>一次電圧　6,600V<br>二次電圧　210-105V |

(6) 制御電源用変圧器

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | Ｆ種絶縁モールド変圧器 |
| ③ そ の 他 | 定　格　　連続<br>一次電圧　6,600V<br>二次電圧　105V |

(7) 接地変圧器

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 乾式またはモールド形 |
| ③ そ の 他 | 6kV 母線系統 |

6.14.5
低圧配電設備

(1) 各電気室に設置する動力電源、建築動力電源、照明電源、及び制御電源の配電設備で、配線用遮断器等を収納する。

(2) 動力配電盤

| | |
|---|---|
| ① 設置場所 | 各電気室屋内（参考） |
| ② 形　　式 | 鋼板製閉鎖自立形 |
| ③ 主要収納機器 | 気中遮断器（ACB)、配線用遮断器（MCCB)、計器用変圧器、計器用変流器 |

(3) 建築動力配電盤
① 設置場所　各電気室屋内（参考）
② 形　　式　鋼板製閉鎖自立形
③ 主要収納機器　配線用遮断器（MCCB）、漏電遮断器、計器用変流器

(4) 照明配電盤
① 設置場所　各電気室屋内（参考）
② 形　　式　鋼板製閉鎖自立形
③ 主要収納機器　配線用遮断器（MCCB）、漏電遮断器、電磁接触器、計器用変流器

(5)制御電源盤
① 設置場所　各電気室屋内（参考）
② 形　　式　鋼板製閉鎖自立形
③ 主要収納機器　配線用遮断器（MCCB）、計器用変流器、

6.14.6
動力制御設備

(1) 各プラント動力設備、機器に電力を供給し、各設備の運転制御に使用する。
(2) 各機器は、現場及び中央操作室より運転操作できるものとする。
(3) 中央操作室においては、各設備、機器の運転状態、故障状況等が把握及び記録できるよう計画する。

(4) 高圧動力制御盤（高圧コンビネーションスタータ）
① 設置場所　各電気室屋内（参考）
② 形　　式　鋼板製単位閉鎖垂直自立形　２段積
③ 主要収納機器　真空接触器、電力ヒューズ、計器用変流器、 過電流継電器

(5) 低圧動力制御盤（モータコントロールセンタ）
① 設置場所　各電気室屋内（参考）
② 形　　式　鋼板製多段積ユニット引出形　両面形
③ 主要収納機器　配線用遮断器、電磁接触器、サーマルリレー、計器用変流器　（低圧分岐用途も含む。）

(6) 現場操作盤
① 形　　式　鋼板製壁掛形及びスタンド形
② 主要収納機器　操作開閉器、切替開閉器、表示灯（必要に応じ）

6.14.7
配線設備

(1) 特別高圧配線及び受変電所相互配線工事は、「第２章　施設計画」における所掌区分による。
(2) 動力配線
① 電気設備相互間及び電気設備から各種機械設備、各種現場検出器等への配線を行う。
② ピット、ダクト、ラック及び電線管により保護する。
③ 使用する配線の種類は、使用区分により下記の通り計画する。

| | | |
|---|---|---|
| ・動力回路 | 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル | CV または CVT |
| ・制御回路 | 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル | CVV |
| ・信号回路 | 遮蔽付制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル | CVVS |
| ・接地線 | ビニル絶縁電線 | IV |
| ・非常回路 | 耐熱、耐火ケーブル同等品 | |

# 第１５節　計装制御設備

計装制御設備は、本施設の運転、操作、監視に必要なデータを計測・検出し、中央制御室で管理する設備である。本設備は、中央操作監視装置、ITV 装置等から構成される。

6.15.1
設備要件

(1) プラントの運転に必要な装置及びこれらに関係する計測器、計器、記録装置等を設置する。

(2) 施設の運転制御は、分散型電子計算機システムによる制御、オペレータコンソール及び CRT を用いた中央集中監視方式とする。

6.15.2
中央操作監視装置

(1) プラントの運転操作は、オペレータコンソール及び CRT を用いた集中監視操作とする。

(2) オペレーターコンソール及び CRT を効率的に配置し、監視操作を容易にできるよう計画する。

①形　　式　　鋼板製コントロールデスク形

②構　　成　　原料受入・乾燥・粉砕系統操作監視用
（参　考）　　焼成系統操作監視用
排ガス処理系統操作監視用
製品・出荷系統操作監視用
構内監視用
電力監視用

③主要収納機器　　CRT、キーボード、構内電話、放送装置、ITV 制御装置

6.15.3
計装制御装置

(1) プラントを安全かつ確実に運転、制御する為に必要な機器を設置する。

(2) 計装制御装置は、計装制御及び各機器の自動順序起動・停止を行い、危険分散、冗長化等により信頼性を確保し、本施設の各主要設備グループ毎に配置する各電気室に設置する。

① 形　　式　　鋼板製閉鎖垂直自立形

② 構　　成　　原料受入・乾燥系統用
（参　考）　　原料粉砕系統用
焼成系統用
排ガス処理系統用
クーラー系統用
製品・出荷系統

(3) 現場計装機器

① プラントの運転制御、監視、管理に必要なデータを計測する。

② 使用する計装機器は次の機器とする。

・ 測温抵抗体、熱電対、放射温度計、圧力／差圧伝送器、各種流量計、各種レベル計、各種ガス分析計（$O_2$、NOｘ、SOｘ、HCl 等）、振動計、開度発信器、ロードセル、各種水質分析計（流量、SS、pH 等、二ツ塚処分場の連続監視測

定項目及びその他必要な項目)、その他必要なもの

(4) 電力監視装置

① 変電設備の遠隔監視・操作及びデマンド制御等を行う。

② 設置場所　　中央操作室

(5) 入出荷管理装置

① 焼却残さ等、副資材、エコセメント及び人工鉱石等の入出荷品の管理を行う。焼却残さ等の搬入量については、二ツ塚処分場の情報管理システムよりデータを受け取る計画とする。なお、データについては、二ツ塚処分場とのやり取りが可能なよう計画する。

② 設置場所　　管理棟内

③ 構　　成　　原料・副産物入出荷管理用計算機

（参　考）　　エコセメント出荷管理用計算機

帳票・伝票管理用計算機

トラックスケール（必要個所に設ける）

計量操作盤（必要個所に設ける）

(6) 帳票管理装置

① プラント運転データ、環境管理データ、車両管理データ、電力データ等を収録、処理し、各種帳票を作成する。

② 設置場所　　中央操作室

③ 機　　能　　各種データの収録、情報管理システムへの転送

（日報　2ヶ月分、月報　12ヶ月分、年報　2年分）

必要とされる日報、月報、年報の処理、作成、印字

6.15.4

ITV 装置

(1) 本施設内の車両状況、構内道路状況（一部のみ)、二ツ塚処分場の状況、プラント運転状況及び排ガス状況等を中央操作室にてモニター監視できるものとする。また、必要に応じ、クレーン操作室での監視も計画する。

(2) 使用するカメラは全てカラーカメラとする。また、必要に応じ、電動ズームレンズ、電動旋回装置等を採用する。

(3) モニターは全て18インチ以上のカラーモニタを使用し、天井吊り下げタイプ等維持管理を考慮した最適な位置とする。

(4) ＩＴＶ装置は、処分組合の管理に必要な映像を二ツ塚処分場の管理センター内で確認出来るよう計画し、その映像の種類、処理システム、施工方法等は監督員と協議し決定する。二ツ塚処分場の管理センター内に設置するＩＴＶ管理設備から施設整備用地の敷地境界までの管路敷設を処分組合所掌とする。施設整備用地東側の敷地境界より本施設内の施工を本工事所掌とし、ケーブル敷設は、本工事所掌とする。

6.15.5

計装配線

(1) 計装配線は、計装制御設備相互間、計装制御設備と電気設備間及び計装制御設備から各機械設備、各現場計装機器等への配線を行うもので、ピット、ダクト、ラック及び電線管により保護する。

(2) 動力配線とは離隔配線し、誘導等の障害を受けないよう計画する。

(3) 使用する配線の種類は使用区分により下記の通り計画する。

| | | |
|---|---|---|
| 電源回路 | 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル | CV |
| 制御回路 | 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル | CVV |
| 信号回路 | 遮蔽付制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル | CVVS |
| | 計装用対形ポリエチレン絶縁ビニールシースケーブル | IPEV |
| | ポリエチレン絶縁高周波同軸ケーブル | 5C-2V |
| | 補償導線 | 光ファイバーケーブル |

# 第１６節　品質管理設備

本施設内の製造上必要な日常管理用試験機器で、原料、クリンカ、エコセメント等の品質を分析するための設備である。品質管理設備は、原料分析装置、試料前処理装置等から構成される。

6.16.1
設備要件

(1) 焼却残さ等、調合原料、クリンカ、エコセメント等の分析に必要な試験器類を設置する。
(2) 設置する分析機器に必要なスクラバ等の吸排気等の設備を設ける。
(3) 分析に必要な器具、薬品等の管理に必要な備品等を設ける。

6.16.2
原料分析装置

本装置は、蛍光Ｘ線分析装置、同前処理装置、比表面積測定装置、フリーライム測定装置、その他必要な装置等を設ける。

6.16.3
試料前処理装置

蛍光Ｘ線分析装置用前処理装置を設ける。

# 第 １７ 節　　その他設備

6.17.1
工場説明用調度品

本品は、エコセメント化施設見学者に対する説明用として使用し、工場棟・焼成炉立体断面模型、説明用ビデオ等より構成される。

(1) 工場施設模型

①数量

１台

②縮尺

１/200

③構造

ア．アクリルカバー付とする。

イ．移動可能な展示台を付属させる。

ウ．工場施設のほか、管理棟、施設整備用地外構を含めたものにすること。

エ．設置場所は、管理棟とする。

(2) 工場棟・焼成炉立体断面模型

①数量

１式

②縮尺

１/100

③構造

ア．アクリルカバー付とする。

イ．移動可能な展示台を付属させる。

ウ．設置場所は管理棟とする。

(3) 説明用ビデオ

①数量

１式

②構造

ア．画面はカラーアニメーション方式（音声付）とする。

音声は２か国語（日本語、英語）とする。

イ．画面で本施設の概要、焼成状況、副資材・空気・排ガス・排水・重金属回収等の流れが容易に理解できる内容とする。

③その他

ア．プロセスフロー図、系統図等及び焼成炉内焼成状態等の画面を映しだすようにする。

イ．アニメーションテープ（ＶＴＲ及びＤＶＤ方式）は５本作成する。

ウ．建設過程説明用ビデオテープ（ＶＴＲ及びＤＶＤ方式）を正副作成する。

(4) 設備機器説明装置及び説明板
①設置場所（例）〔見学者動線を考慮し計画すること。〕
ア．プラットホーム
イ．焼却残さクレーン見学スペース
ウ．焼却残さピット
エ．中央制御室
オ．主要設備
カ．電子計算機室
キ．分析室
ク．見学者説明室（全体フロー説明用）
ケ．その他必要な箇所
②説明板
幅1,500㎜×高さ1,000㎜以上、アクリル製とし、説明文は、日本語、英語とする。
(5)見学者説明用パンフレット
①数量　5,000部
②形式　カラー印刷８頁程度
③サイズ　Ａ４版
④内容　本施設のほか二ツ塚処分場の説明を加えたものとする。

6.17.2
図面管理システム

各施設及び建物に関する図面、写真、書類を管理するとともに、改善、維持及び補修工事の実施に伴う図面の作成・変更等に対応できるシステムとし、詳細に付いては、監督員と協議の上納入する。
(1) 型式　OS:WINDOWS最新バージョン
(2) 数量　１式
(3) 主設備（例）
・パーソナルコンピューターは、契約時の最新バージョンとし、監督員と協議し決定する。
・ディスプレイ(21 インチ以上、平面ブラウン管もしくはTFT 液晶)
・プロッター（インクジェット方式、適用寸法A-1 判以上）
・※スキャナー（適用寸法A-1判以上、1,200dpi、ラスタ・ベクタ変換ソフトを含む）
・スキャナー（適用寸法A-4 判以上、1,200dpi 以上）
・レーザープリンタ（適用寸法A-3 以上）
・カラープリンタ（レーザーもしくはインクジェット方式、1,400dpi 以上、適用寸法A-3 以上）
・※ＣＡＤソフト（監督員と協議の上、決定するものとする。）
・文章管理ソフト（　〃　）
・写真管理ソフト（　〃　）
・ＤＢソフト　（　〃　）
・その他必要ソフト（画像編集ソフト等）
・※光磁気ディスクシステム(1G 以上)

・デジタルカメラ(防塵・防雨型以上)

※処分組合に提出するCAD データ及び図面に対応させること。

6.17.3
工作用機器

(1) 本施設の運転管理に必要な工作用機器を導入する。また、器具の設置に必要なスペースの確保及び必要な電源工事、ガス及び給排水設備工事を行う。

(2) 工作用機器を設置する場所には分電盤を設ける。

6.17.4
重機車両

運搬等に必要な重機車両を準備すること。

# 第２編　施設運営業務

# 第 1 章　総　　則

## 第 1 節　特 記 事 項

| | |
|---|---|
| 1.1.1<br>適用範囲 | 本要求水準書第２編は、処分組合で実施する「多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　施設運営業務」において優先に適用する。<br>本事業を処分組合より受注して実施するものを、以下では受注者とする。 |
| 1.1.2<br>基本事項 | |
| 1.1.2.1<br>事業件名 | 前編参照 |
| 1.1.2.2<br>事業場所 | 前編参照 |
| 1.2.2.3<br>事業の概要 | 前編参照 |
| 1.1.2.4<br>施設運営業務 | |
| 1.1.2.4.1<br>業務件名 | 施設運営業務 |
| 1.1.2.4.2<br>施設運営概要 | 本業務は、多摩地域廃棄物エコセメント化施設を運営する業務、並びに、エコセメントの販売及び金属産物（人工鉱石）等の販売業務である。 |
| 1.1.2.4.3<br>運営期間 | 平成１８年４月から平成３８年３月（２０年間）とする。 |

# 第２節　一般事項

| | |
|---|---|
| 1.2.1<br>所掌区分 | 運営における所掌区分は、「要求水準書　第２編」記載の分類による。 |
| 1.2.2<br>関係法令等の遵守 | 運営に当たっては、関係法令等を遵守する。 |
| 1.2.3<br>関係官公署の指導等 | 運営に当たっては、関係官公署の指導等に従う。 |
| 1.2.4<br>環境影響評価書の遵守 | 運営に当たっては、「東京都三多摩地域廃棄物広域処分組合　多摩地域廃棄物エコセメント化施設建設事業環境影響評価書」を遵守する。また、処分組合が実施する「東京都環境影響評価条例に基づく事後評価」により、環境に影響が見られた場合は、処分組合と協議の上、対策を講じること。 |
| 1.2.5<br>提出書類 | 運営に関する「運転維持管理業務計画書」等の提出書類は、処分組合の指示に基づき作成する。 |
| 1.2.6<br>官公署等申請への協力 | 受注者は、処分組合が行う運営に係る官公署等への申請等に全面的に協力し、処分組合の指示により必要な書類・資料等を提出しなければならない。なお、受注者が行う運営に係る申請に関しては、受注者の責任により行うこと。 |
| 1.2.7<br>処分組合への報告・協力 | 施設の運営に関して、処分組合が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応する。 |
| 1.2.8<br>処分組合の検査 | 受注者の経営状況監査、運転や設備の点検等を含む運営全般に対する立ち入り検査を行う時は、受注者は、その監査、検査に全面的に協力し、要求する資料等を速やかに提出すること。 |
| 1.2.9<br>要求の厳守 | 受注者は、「第１編　施設建設業務」に示される要求を竣工後、運営期間中は厳守すること。なお、「第１編　施設建設業務　第１章　総則　第５節かし担保」に係るものは、この限りではない。また、メンテナンス及び不適切な運転等により、要求を厳守できない場合、その改善に係る費用は、全てを受注者負担とする。 |
| 1.2.10<br>教育訓練 | 受注者は、試運転期間中に必要な教育訓練について提案すること。なお、その費用を見積もること。 |

# 第３節　運営条件

| | |
|---|---|
| 1.3.1<br>運営 | (1) 運営は、次に基づいて行うものとする。<br>① 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　「要求水準書第２編」<br>② 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　運営業務提案書<br>③ 多摩地域廃棄物エコセメント化施設整備運営事業　運営業務提案書参考図書<br>④ その他処分組合の指示するもの |
| 1.3.2<br>運営提案書の変更 | 契約期間中に「要求水準書第２編」に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において「要求水準書第２編」を満足させる変更を行うものとする。 |
| 1.3.3<br>要求水準書記載事項 | (1) 記載事項の補足等<br>「要求水準書第２編」で記載された事項は、基本的内容について定めるものであり、これを上回って運営することを妨げるものではない。<br>「要求水準書第２編」に明記されていない事項であっても、施設の運営をするために当然必要と思われるものについては、全て受注者の責任において補足・完備させなければならない。<br>(2) 参考図等の取扱い<br>「要求水準書第２編」の図・表等で「(参考)」と記載されたものは、一例を示すものである。<br>受注者は「(参考)」と記載されたものについて、施設の運営をするために当然必要と思われるものについては、全て受注者の責任において補足・完備させなければならない。 |
| 1.3.4<br>契約金額の変更 | 1.3.2、3 の場合、契約金額の増額等の手続きは行わない。 |

# 第2章　運　営　管　理

2.1.1
基本事項

(1) 多摩地域で発生する焼却残さ等からエコセメントを生成し、資源化・有効利用を図り、多摩地域の更なるリサイクルの向上に寄与する運営を行う。

(2) 運営に当たっては、関係法令等に定められた事項を遵守する。

(3) 経済効率性の高い運転維持管理を行う。

(4) 生成されたエコセメント（万一品質未達のものが生成された場合も含む）は、受注者が一括して有償で購入した後、自らの責任において全量有効活用（売却等）を行うものとする。なお、販売は、本事業オリジナルブランドで販売すること。

(5) 生成工程から発生される金属産物（重金属回収設備からの人工鉱石）は、自らの責任において、全量引き取り、全量有効活用を行うものとする。

(6) 前処理工程から分離される鉄・アルミニウム類は、自らの責任において、全量引き取り、全量有効活用を行うものとする。

(7) 販売に関する宣伝・広告等は、全て受注者の責任・負担において行う。

(8) 異常事態等が発生した場合は、適切な処置を施すとともに、処分組合に速やかに報告し、関係各所に説明を行う。

2.1.2
運営体制

(1)受注者は施設の運営に必要な有資格者「表 2.1-1　運営管理必要資格（参考）」及び人員を確保する。

表 2.1-1　運営管理必要資格　（参考）

| 資格の種類 | 主な業務内容 |
|---|---|
| 廃棄物処理施設技術管理者 | 施設の維持管理責任 |
| エネルギー管理者（熱） | 燃料等を消費する設備の維持管理<br>燃料の使用方法の改善及び監視 |
| エネルギー管理者（電気） | 電気を消費する設備の維持<br>電気の使用方法の改善及び監視 |
| 公害防止管理者（大気）1 または 3 種 | 使用する燃料または原材料の検査<br>ばい煙の量の測定 |
| 第 2 種電気主任技術者 | 電気設備の維持管理 |
| 危険物取扱者乙種第 4 類 | 燃料・潤滑油の貯蔵取扱管理 |
| クレーン運転士 | 焼却残さクレーンの運転 |
| Ｘ線作業主任者 | Ｘ線分析装置の取扱 |

※業務内容については、関係法令を遵守すること。

※その他運営を行うに当たり必要な資格がある場合は、その有資格者を置く。

(2) 受注者は、運営に係る組織として、事務部門、運転部門及び補助作業部門等、適切な組織構成を計画し、代表として総括責任者を置く。

(3)施設の運営に当たり、地元住民の積極的な採用を行うこと。

2.1.3
環境保全

(1) 常に環境保全関係法令、性能保証値及び自主規制値を厳守し、周辺環境に影響を与えないように運営管理する。
(2) 環境保全関係法令、性能保証値及び自主規制値を遵守できない場合は、受注者の責任において、すみやかに施設の改善を行う。
(3) 環境保全計画(周辺の環境の影響を確認する上で必要な測定項目と測定頻度)を作成し、処分組合の承諾を得る。

2.1.4
住民対応

(1) 常に適切な運営を行うことにより、周辺の住民の信頼と理解、協力を得る。
(2) 処分組合が住民等と結ぶ公害防止協定等を十分理解し、これを遵守する。

2.1.5
見学者対応

(1) 本事業の意義・目的を十分に理解し、日常において施設の見学を出来る限り受入れ、見学者に施設の稼働状況及び環境に関する規制の遵守状況等の説明を行い、見学者が、施設運営についての理解を得るように努める。

2.1.6
帳票類の管理

施設の運営管理に必要な帳票類を完備し管理運用する。（表 2.1-2　帳票類の種類（参考））なお、帳票リストについては、処分組合と協議の上、決定する。

表 2.1-2　帳票類の種類（参考）

| NO | 名称 | NO | 名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 職員配置表 | 7 | 施設維持管理状況報告 |
| 2 | 勤務体制編成表 | 8 | 定期整備報告書 |
| 3 | 運転日報・月報 | 9 | 設備（機器）台帳 |
| 4 | 機器運転・作業日誌 | 10 | 検査台帳 |
| 5 | 受電変電設備日誌 | 11 | 給油台帳 |
| 6 | 試験検査日誌 | 12 | 備品・予備品台帳 |

※その他必要な帳票類がある場合は、それらを完備する。

2.1.7
処分組合及び所轄官庁への報告

施設の運営に関して、処分組合及び所轄官庁が報告、記録等を要求する場合は、速やかに対応する。なお、所轄官庁からの報告、記録等の要求については、処分組合の指示にもとづき、対応する。

2.1.8
処分組合への報告・協力

施設の運営に関して、処分組合が報告、記録、資料提供等を要求する場合は、速やかに対応する。

2.1.9
エコセメントの販売管理

エコセメントの販売に関して、その販売量、販売額、販売先等について、記録し、毎月、処分組合に報告する。

# 第3章　運　転　管　理

3.1.1
基本事項

(1) 労働安全衛生法等関係法令を遵守し、安全かつ快適な作業環境のもとで運転を行う。
(2) 常に計画した性能を確保し、安定した施設の運転を行う。
(3) 環境保全関係法令、性能保証値及び自主規制値を厳守し、運転を行う。
(4) 最終処分される廃棄物を発生させない運転を行う。
(5) 副資材、薬品、電気、上水、排水等に関しては、経済性を考慮して運転を行う。また、環境等に影響を与えないようにその管理は適切に行う。
(6) 適切な施設の運転及び休止計画を作成し、処分組合の承諾の上、その計画に沿って運転管理を行う。
(7) 運営開始前に、適切な運転管理が行えるよう、必要な人員の教育を行う。
(8) 生成工程で発生する金属産物（人工鉱石）、鉄、アルミニウム類は、放置、野積み等をすることのないよう建屋内に収納し適切に管理する。なお、構造上建屋内での収納が困難な場合は、見学者動線を考慮した配置及び構築物を計画すること。
(9) その他、関係法令等を厳守し、運転を行う。

3.1.2
運転目標

(1) 計画処理量を安全、安定的に処理し、エコセメントを生成する。
(2) 本施設のシステムを十分に理解し、信頼性の高い運転管理を行う。
(3) 常に環境監視を行い、周辺環境に影響を与えない運転を行う。
(4) プラント運転データ、電気・上水・排水等の用役データ、運転日誌、日報、月報、年報等の各種帳票を作成し、保存する。

3.1.3
稼働計画

(1) 1日の運転は、24時間とする。
(2) 施設の年間稼働日数は、310日とする。
(3) エコセメント生産能力は、520ｔ／日とする。
(4) 点検計画書、修繕計画書を処分組合に提出し、承諾後、それに基づいて実施する。
(5) 上記計画以外で施設を休止し、点検及び修繕を行う必要が発生した場合は、処分組合と事前協議の上実施する。

3.1.4
エコセメント等の搬出入

エコセメント搬出車両は、出来る限り副資材搬入車両として兼用し、二ツ塚処分場への増加台数を片道最大６１台／日とする。なお、副資材搬入車両と合わせ、片道最大８１台／日とする。

搬出入は、原則として月曜日～金曜日の 9:30～12:00 と 13:30～16:00 のごみ搬入車両の少ない時間で計画する。また、エコセメント等の搬出車両の計量につ

いては、本施設内にて全て実施し、二ツ塚処分場管理センター前の計量機を使用しない計画とする。なお、搬出入ルートは、「第 1 編　施設建設業務　図 1.1-4 施設稼動時車両走行ルート」によるものとし、事前に計画書を提出した後、監督員と協議の上、承諾を得たルートにより行う。

3.1.5
副資材・燃料・薬品等の受入

副資材搬入車両は出来る限りエコセメント搬出車両と兼用し、二ツ塚処分場への増加台数を片道最大７５台／日とする。なお、エコセメント搬出車両と合わせ、片道最大８１台／日とする。

原則として月曜日～金曜日の 9:30～12:00 と 13:30～16:00 のごみ搬入車両の少ない時間で計画する。また、副資材・燃料・薬品等の搬入車両の計量については、本施設内にて全て実施し、二ツ塚処分場管理センター前の計量機を使用しない計画とする。なお、搬出入ルートは、「第 1 編　施設建設業務　図 1.1-4　施設稼動時車両走行ルート」によるものとし、事前に計画書を提出した後、監督員と協議の上、承諾を得たルートにより行う。

3.1.6
エコセメントの品質

エコセメントの品質については、塩化物の除去を行う等、JIS 規格（JIS R 5214）を満足する品質を確保する。なお、品質管理データについては随時記録し、処分組合に報告する。

3.1.7
技術管理者

施設の運転維持管理に関する業務は、技術管理者（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（技術管理者）第 21 条）の総括のもと、適切に行う。

3.1.8
マニュアルの作成

施設の運転に際しては、以下の「表 3.1－1 運転マニュアル（参考）」を参考に作成し、処分組合の承諾を得る。

表 3.1－1　運転マニュアル（参考）

| 名　称 | 内　容 |
|---|---|
| ① 運転マニュアル | 施設の運転操作 |
| ② 保全管理マニュアル | 施設の保全管理 |
| ③ 緊急対応マニュアル | 重要機器の故障、停電等の異常時の対応 |
| ④ 安全作業マニュアル | 標準的な安全作業の手順 |

3.1.9
測定・試験等

測定・試験の結果を処分組合に報告するとともに３年間保管する。なお、結果の報告・保管は、定期的（法定、通達に示されるもの含む）、臨時及び自主基準で行ったもの全てを含む。

3.1.10
緊急時の対応

(1) 地震、風水害、その他の災害時においては、人身の安全を確保するとともに、施設を安全に休止させる。
(2) 重要機器の故障や停電等の異常時においては、環境及び施設へ与える影響を最小限に抑えるよう施設を安全に休止させる。
(3) その他、緊急時においては、マニュアル等を作成し、そのマニュアルに従った適切な対応を行う。

# 第4章　労働安全・衛生等

4.1.1
基本事項

(1) 労働安全衛生法等関係法令に基づき、職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進する。

(2) 施設の安全衛生を確保するため、本施設の特性に即した安全衛生管理体制を確立し、組合へ報告すると共に実施する。

(3) 労働災害の発生を防止するため、設備、機器、通路等の安全対策を行う。

(4) 安全器材の確保と補充、採光、照明、色彩調節、温度・湿度、換気、空調、騒音・振動対策等を十分考慮し、また、場内の整理整頓及び清潔の保持に努め、施設の作業環境を常に良好に保つものとする。

(5) 日常点検、定期点検等を実施し、労働安全・衛生上、問題がある場合は、施設の改善を行う。

(6) 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（基発第401号の2、平成13年4月25日）に基づき、運転、点検等の作業の際における作業者のダイオキシン類のばく露防止措置を行う。

4.1.2
安全作業

(1) 標準的な安全作業の手順を定め、その励行に努め、作業行動の安全を図る。なお、慣れによる労働災害の発生がないように、適切な管理を行う。

(2) 設備の改善等を行う場合は、事前に定められたマニュアル等の見直しを行うとともに周知徹底する。

(3) 作業を行う場合は、適切な保護具を使用する。また、作業中に事故が発生した場合には、必要な保護具の使用を励行する。なお、保護具は各々の作業に適したものを使用し、常に十分な点検を実施するとともに、必要に応じて更新、修理等を行う。

(4) 緊急時についての体制と操作手順を定め､緊急時の対応方法を周知徹底する。

4.1.3
安全教育

(1) 労働安全・衛生に関する知識、経験、技能等を向上させる安全教育を定期的に行う。

(2)安全確保に必要な訓練を定期的に行う。

(3) 訓練に際しては、必要に応じ、処分組合と協議の上、行うものとする。

4.1.4
場内の清掃

見学者等の第３者の立ち入りを考慮し、場内は、常に清掃し、清潔に保つこと。

4.1.5
警備

場内警備を実施し、労働安全及び見学者等の第３者の安全を確保すること。

# 第5章　　保　全　管　理

5.1.1
基本事項

常に十分な性能が発揮できるように設備の機能を維持し、かつその寿命を延ばすための適切な保全管理を行う。

5.1.2
点検・修繕

(1)点検については、日常点検、定期点検、法定点検等の内容（機器の項目、頻度等）を記載した点検計画書（毎年度のもの、事業期間を通じたもの）を作成し、処分組合へ提出する。なお、毎年度のものは、各年度始めに処分組合に提出し、承諾を得る。
(2)全ての点検は、運転の効率性を考慮し計画する。原則として、同時に休止を必要とする機器の点検及び予備品、消耗品の交換作業は同時に行う。
(3)点検結果報告書を作成し、処分組合に報告、提出する。
(4)修繕については、事業期間を通じたものと点検結果をもとに作成する各年度のものを処分組合に報告、提出し、承諾を得る。なお、修繕計画書は、「表 5.1-1　修繕の項目」、「表 5.1-2　修繕計画の範囲」に示す内容のものについて計画することとし、事業期間を通じたものには、項目、頻度、金額、修繕期間を明示すること。また、技術開発による設備の変更等も可能とするが、修繕計画書の他、変更後の運営費を提示の上、処分組合の承諾を受けるものとする。
(5)補修で発生した部材は、放置、野積み等をすることのないよう建屋内に適切に管理し、廃材は、速やかに撤去する。なお、構造上建屋内での収納が困難な場合は、見学者動線を考慮した配置及び構築物を計画すること。

5.1.3
日常管理

(1)機器等の故障に際して、迅速に復旧できるように、整備体制を定める。
(2)予備品、消耗品は常に備蓄、確保し、必要の際には支障なく使用できるように適切に建屋内に管理する。
(3)機器台帳を備え、点検等の履歴を記録しておく。
(4)機器等の点検、調整、給油、塗装、清掃を行い、適切に維持する。
(5)保全用機材は常に整備し、使用の際にはその性能を十分に発揮できるように管理する。

5.1.4
法定検査等

(1)法律等により定められた法定検査等（表 5.1-3　法定点検項目　参考）は、期限を定め適切に実施する。
(2)法定検査にかかる記録は適切に管理し、定められた年数保存する。

5.1.5
その他管理

建築設備・電気等の点検を定期的に行い、受注者の責任において適切な修繕を行うこと。特に、第３者が立ち入る箇所については、適切に管理すること。

### 5.1.6 修繕の費用（計画修繕）

修繕の費用は、処分組合が承諾した修繕計画書の事業期間を通じたもの及び各年度のものについては、処分組合の負担とする。

### 5.1.7 修繕の費用（計画外修繕）

特別な理由なく事業期間を通じた修繕計画書に記載された金額以上の修繕費用が発生した場合、受注者は組合に対し、修繕費用が発生した理由を示した理由書を提出するものとし、その費用は受注者負担とする。ただし、その理由書により、処分組合が自らに帰責事由があると判断した場合に限り、その費用は組合負担とする。

### 5.1.8 修繕発注用図書（案）の作成

修繕の発注に際し、必要となる発注用図書（仕様書、図面等）（案）の作成については、受注者が全面的に代行すること。なお、受注者の提案事項については、全て受注者の責任とする。

表 5.1-1　修繕の項目

| 作業区分 | | 概　　要 | 作業内容 | 修繕作業 |
|---|---|---|---|---|
| 予防保全 | 日常点検 | 正常な稼動を確認・確保する作業。各機器のチェック作業異音、振動、冷却水、発熱等の系統的なチェック。<br>清掃・小整備をふくむ。 | 原料の流れの確認、正常な運転を阻害する要因のチェック、保全 | ｸﾞﾘｰｽ類の給脂 |
| | 定期点検 | 日常点検ではカバーし切れない機器や設備の異常を予知して、定期的に点検する作業。 | 部分的な分解点検作業<br>部分取替作業<br>調整作業<br>磨耗、腐食、強度等の劣化状況の確認作業　等 | 潤滑油の補油更新、ｸﾞﾗﾝﾄﾞﾊﾟｯｷﾝ類の交換、計装機器使用薬品等の補給、補機類の部品交換等 |
| | 定期点検整備（ｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙ等） | 設備の異常を予知して、定期的に点検検査又は部分取替を行い、突発故障を未然に防止する。設備全体の調整・整備及び機器の劣化進行状況の履歴を整理、将来の機器の更新時期の予測を行う。 | 設備の分解→各部点検→各部の調整、取替→最終調整→最終チェック→点検記録の整理→更新・大型修繕時期の予測 | 主要機器(乾燥機、粉砕機、焼成炉、クーラ、重金属回収装置等)の部分取替、小型ﾓｰﾀ、電磁弁、電気・計装装置の部品取替 |
| | 更正修繕 | 上記定期点検及び定期点検整備を踏まえ、設備性能及び設備の健康度の回復を図る。大規模修繕や設備の更新を行う。 | 大規模修繕<br>機器の更新　等 | ｸﾚｰﾝ、各種輸送機、原料・仕上粉砕機ﾃｰﾌﾞﾙ、ﾛｰﾗ取替、焼成炉シェル切替、乾燥機、シェル切替・更新、大型減速機取替、電気・計装機器の修繕等 |
| | 予防修繕 | 異常の発生を未然に予防する。 | 運転時間、経過時間等による定期交換作業 | 焼成炉等耐火物の巻替、ｸｰﾗﾌﾟﾚｰﾄ交換、主要機器潤滑油の取替、ﾊﾞｸﾞﾌｨﾙﾀろ布取替、電気・計装機器の主要部分取替等、その他部品交換 |
| 事後保全 | 突発修繕 | 設備が何らかの理由により、突発的に故障したとき、また、機器の性能が大幅に劣化した場合の復旧修繕作業を行う。 | 突発故障の復旧修繕、原因追求作業及びその対策措置 | |
| | 通常事後保全 | 消耗品、予備品等ある程度予知可能な部品を確保すると共に、事故発生後に早急な修繕作業を行う。（比較的小規模な作業） | 部品の取り替え、調整作業 | 電磁弁、ﾊﾟｯｷﾝ、<br>小型ｶｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ等<br>小型部品 |

※　表中の業務は、プラント機械・電気設備、建築機械・電気設備のいずれにも該当する。

表 5.1-2　修繕計画の範囲

修繕計画の範囲は、以下の“ ○ ”で示す項目とし、“ ー ”は、維持管理費用として計上すること。

| 作業区分 | 点検<br>労務費 | 点検<br>材料費 | 修繕<br>労務費 | 修繕<br>材料費 |
|---|---|---|---|---|
| 日常点検 | ー | ー | ー | ー |
| 定期点検 | ー | ー | ー | ー |
| 定期点検整備 | ー | ー | ○ | ○ |
| 更正修繕 | ー | ー | ○ | ○ |
| 予防修繕 | ー | ー | ○ | ○ |
| 突発修繕 | ※ | ※ | ※ | ※ |
| 通常事後保全 | ー | ー | ○ | ○ |

※突発修繕については、維持管理費用及び修繕費用とは別とし、その都度協議とする。

表 5.1-3　法定点検項目（参考）

| No | 項　　目 | 法令・通知等 | 備考 | 記録の保存 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 一般廃棄物処理施設 | 廃棄物の処理及び清掃に関する法律<br>機能検査<br>精密機能検査 | <br><br>定期<br>定期(3 年 1 回) | 3 年 |
| 2 | 計量機 | 計量法　　定期検査 | | |
| 3 | クレーン | 労働安全衛生法<br>検査証の有効期間等<br>クレーン等安全規則<br>定期自主検査<br>定期自主検査<br>性能検査 | <br><br><br>2 年以内 1 回<br>1 月以内 1 回<br>2 年未満または 2 年を超え 3 年以内の定められた期間ごとに 1 回 | 3 年 |
| 4 | 第 2 種圧力容器 | ﾎﾞｲﾗ及び圧力容器安全規則<br>定期自主検査 | <br>1 年以内 1 回 | 3 年 |
| 5 | 受配電設備 | 電気事業法<br>電気設備技術基準 | | |
| 6 | 危険物の製造所、貯蔵所、取扱所 | 消防法<br>点検 | 定期 | |
| 7 | 消防用設備 | 消防法<br>点検 | 1 年以内 | |
| 8 | エレベータ | 労働安全衛生法<br>検査証の有効期間等<br>クレーン等安全規則<br>定期自主検査<br>定期自主検査<br>性能検査 | <br><br><br>1 年以内 1 回<br>1 月以内 1 回<br>1 年未満または 1 年を超え 2 年以内の定められた期間ごとに 1 回 | 3 年 |